*Ulrich Middeldorf*

40

Digitized by the Internet Archive
in 2011 with funding from
Research Library, The Getty Research Institute

http://www.archive.org/details/dereaedificatori00albe

# DE RE AEDIFI/ CATORIA LIBRI DECEM LEO

nis Baptiſtæ Alberti Florentini uiri clariſsimi, & Ar/
chitecti nobiliſsimi, quibus omnem Architectan
di rationem dilucida breuitate com/
plexus eſt.

Recens ſumma diligentia capitibus diſtincti, & à
fœdis mendis repurgati, per Eberhardum
Tappium Lunenſem.

Quanti hoc opus Angelus Politianus acerrimi
iudicij uir fecerit, in ſequenti pagina reperies.

Argentorati excudebat M. Iacobus Cammer/
lander Moguntinus. Anno 1541.

# BAPTISTA SICV-
## lus in autoris perſona ad Lectorem.

INgenuum ſupereſſet opus nunc Dedale, ſi me
Legiſſes, ualidis uolitare per aera pennis
Vidiſſes, teneri trepidantia brachia nati.
Poſſet & Archimedes totum qua uerteret orbem
Inuenta graudere baſi, curaq́ ſolutus
Siquis Hyperboreos ardet diſcindere montes,
Aemulus aſſiduo ſuperet Babylona labore,
Condat & excelſo pendentia culmina olympo
Velificatus Athos narratur iungere terras
Pontibus humana inſtruxit ſollertia. Sed te
Non minus iſta iuuent uolumus, quæ pagina ſignat.
Pugnabit noſtra hæc armatos machina muros
Cautius, hac poterit ſeſe hoſtis ab hoſte tueri,
Terrigeniſq́ minus nocuiſſent tæla tonantis,
Fruſtra & Trinacrij ſudaſſent brachia fabri,
Enceladus Sicula nec iam præmeretur harena,
Quo priuata domus, quo regia tecta ſtruantur
Ordine, quo loca ſacra deum ornes, quo ue prophana,
Certus eris quo rura colas, quàm fertilis illinc
Surgat ager, læta ut capiant uix horrea meſſes,
Inde operũ uitia emendes qua regula, quemue
Quiſq́ modum rebus tandem proponat agendis.
Accedit poſt hæc Romanæ gratia linguæ.
Si te forte iuuat nulla palleſcere culpa,
Ore loqui, eloquium hic eſt, quodq́ imiteris habebis.
Et quæ nulla tibi ueterum monumenta dedere
Hic noſces, lecture meas ſi uoluere chartas
Non pigeat, loculiſq́ tenax ſi parcere auaris
Dediſcas, largas ſi bibliopola ſonanti
Impleat ære manus, noſtros legiſſe labores
Non te pœniteat, celeri quos callidus arte
Impreſſor doctæ perſtrinxit robore dextræ.

Angelus

## ANGELVS POLITIANVS LAVRENtio Medici patrono ſuo. S. D.

BAptiſta Leo Florentinus è clariſſima Albertorum familia, uir ingenij elegantis, acerrimi iudicij, exquiſitiſſimæq; doctrinæ, cum cōplura alia egregia monimenta poſteris reliquiſſet, tum libros elucubrauit de Architectura decem, quos propemodum emendatos, perpolitoſq; æditurus iamiam in lucem, ac tuo dedicaturus nomini, fato eſt functus. Huius frater Bernardus homo prudens, tuiq; inter primos ſtudioſus, ut una opera tanti uiri memoriæ, uoluntatiq; conſuleret, & tuis in ſe meritis gratiam referret, deſcriptos eos ex archetypis, atq; in uolumen redactos, tibi repræſentat Laurenti Medices. Et cupiebat ille quidem, ut ipſum apud te munus, authoremq; muneris Baptiſtam ornarē uerbis. Quod ego mihi nulla ratione ſtatui faciendum, ne tam abſoluti operis, tamq; excellentis uiri laudes culpa detererē ingenij. Nāq; operi quidem ipſi maius multo ex lectiore preconium accedet, quàm quantum ego ullis uerbis conſequi poſſim. Authoris autem laudes, non ſolum epiſtolæ anguſtias, ſed noſtræ omninò paupertatem orationis reformidant. Nullæ quippè hunc hominem latuerunt quamlibet remotę literæ, quamlibet reconditæ diſciplinæ. Dubitare poſſis utrum ad oratoriam magis, an ad poeticen factus, utrum grauior illi ſermo fuerit, an urbanior. Ita perſcrutatus antiquitatis ueſtigia eſt, ut omnem ueterum architectandi rationem, & deprehenderit, & in exemplum reuocauerit. Sic, ut non ſolum machinas, & pægmata, automataq; permulta, ſed formas quoq; ædificiorum admirabileis excogitauerit. Optimus præterea pictor, & ſtatuarius eſt habitus, cum tamen interim ita ex amuſſim teneret omnia, ut uix pauci ſingula. Quare ego de illo, ut de Carthagine Saluſtius, tacere ſatius puto, quàm dicere. Huic autem libro Laurenti cum uel præcipuum locum in tua bibliotheca uelim attribuas, tum eum & ipſe legas diligenter, & legendum uulgo, publicandumq; cures. Nam & ipſe dignus eſt, qui uolitet docta per ora uirum, & in te iam uno propemodum recumbit deſertum ab alijs patrocinium literarum. Vale.

Index

# INDEX LIBRORVM ET CAPITVM IN ARCHITECTVRAM Leonis Baptiſtæ Alberti.


Autoris Præfatio, rei ædificatoriæ commoditatem, utilitatem, neceſsitatem ac dignitatem, ſuſcepti item operis cauſas & ordinem breuibus perſtringens. 1

Libri primi, qui de lineamentis inſcribitur, Capita. 3

DE lineamentis, & eorum ui ac ratione. Caput 1. 3
De occaſione conſtituendarum ædium. Quot partibus tota ædificandi ratio conſtet, quæq; cuiq; harũ partiũ conferant. Ca. 2. 3
De regione, cœlo ſiue aere, ſole & uentis aerem ipſum euariantibus. Caput. 3. 4
Quænam regio ponendis ædificijs percommoda, & quæ minus. Caput quartum. 6
Quibus inditijs & coniecturis commoditas regionis ſit indaganda. Caput quintum. 7
De quibuſdam occultioribus regionis commodis ſimul, & incommodis, quæ ſapienti quoq; indaganda ſunt. Caput ſextum. 8
De area, deq; linearum ſpeciebus. Caput ſeptimum. 9
De arearum ſpeciebus, formis, atq; figuris, & quæ nam earum utiliores ac firmiores. Caput octauum. 10
De partitione. Aedificandi ratio unde profecta ſit. Caput nonum. 12
De colũnis ac parietibus, deq; his, quæ ad colũnas pertinent. Ca. x. 13
Quàm utilia ſint tecta tum incolis, tum cæteris ædificiorum partibus. Quòd natura ſint uaria, & ideo uarijs figuris extruenda. Ca. xi. 14
De ædificiorum apertionibus, feneſtris ſcilicet, oſtijs, & alijs, quæ totã parietis craſſitudinem non peruadunt, deq; eorum numero ac magnitudine. Caput duodecimum. 15
De ſcalis & earum generibus, graduumq; impari numero & quantitate. De interiectis areolis, fumi, aquarumq; exitu, foci gulis, riuorum deductione, puteorum & cloacarum commoda poſitione ac ſitu. Caput decimumtertium. 16

Capita Secundi libri, quo de Materia agitur. 17

AEdificium non temere inchoandum eſſe, ſed multo ante animo ac mente reuoluendum quale, & quantum futurũ ſit opus, deinde nõ præſcriptione ſolum & pictura, uerum etiam modulis exemplarijſq;

factis aſſerula ſeu alia quauis re uniuerſum opus, & ſingulæ cunctarũ partium dimenſiones ex conſilio peritorum penſitandæ & examinãdę, ne re peracta facti te pœniteat. Caput primum. 18

Supra uires nihil aggrediundum eſſe, naturæ non repugnãdum, & nõ modo quid queas, ſed quid deceat, & quo loco agas conſ. cap. 2. 19.

Perſpecta ex ſingulis modulorum partibus tota ædificij ratione prudẽtes ſuper hac re conſulendos eſſe, & anteꝗ̃ ædificetur non modo cõſtabit unde ſumptibus ſatisfiat, ſed & reliqua ad ipſum opus perficiẽdum neceſſaria multo ante eſſe paranda caput tertium. 20

Quæ'nam ſint paranda ad ędificium qui fabri ſeligendi, & quo tempore arbores cædendæ caput quartum. 20

De cæſæ materiei cuſtodia ac linitione, deꝗ̃ aduerſus futuros morbos remedijs, atꝗ̃ apta collocatione caput quintum. 22

Quæ'nam arborum operi ædificiorum ſint commodiores, quæ'ꝗ̃ illarum natura, uſus, utilitas, & ad unamquanꝗ̃ ædificij partem aptitudo caput ſextum. 22

De arboribus iterum ſummatim caput ſeptimum. 24

De lapidibus in uniuerſum, quando eximẽdi & in opus reponẽdi. Qui faciliores, tolerantiores, meliores & durabil. Caput 8. 25

Nonnulla de lapidibus memoratu digna à ueteribus tradita. cap. 9. 26

Lateres unde & quando ducendi, quo modo formandi, & quot illorũ genera. De triangularium lapidum utilitate, deꝗ̃ plaſtice obiter caput decimum. 27

De calcis & gypſi natura, uſu & ſpeciebus, in quo conueniant, in quo item differant, deꝗ̃ alijs nonnullis notatu haud indignis cap. 11. 28

De triũ harenarum generibus, ac differentijs, deꝗ̃ diuerſa uariorum locorum ædificandi materia caput duodecimum. 30

An temporis obſeruatio inchoandis ædificijs conducat. Quod tempus aptum, quibus'ꝗ̃ precibus & augurijs captandum ſit initium, caput decimumtertium. 31

Capita tertij libri, in quo de Opere ſermo inſtituitur.

Operis aſtruendi ratio in quo uerſetur. Structuræ partes quæ ſint, quibus'ꝗ̃ indigeant. Fundamentum non eſſe ſtructuræ partem. Quod ſolum ſit futurum ædificio commodum caput primum. 32

Quod fundamenta lineis ſint præſignanda. Soli firmitas quibus argu/

mentis cognoſcatur caput ſecundum. 32
Varia eſſe locorum genera, & ideo nulli fidendum ilico, niſi primo aut cloacæ, ciſternæ, puteiq́ꝫ fodiantur. In locis autem paluſtribus inuerſæ, præuſtæq́ꝫ ſudes, ac pali malleis leuioribus, attamen ictu crebro aduſqꝫ ſublime figendas eſſe caput tertium. 33
De lapidum natura, forma, habitudine, deq́ꝫ calcis & fulcturæ glutino atqꝫ illigamentis caput quartum. 34
De pedamentorum extructione ex ueterum monumentis & exemplis. caput quintum. 35
Aeſtuaria ſiue ſpiramenta in craſſioribus muris ab imo ad ſummum uſqꝫ aperta eſſe relinquenda. Quid inter pedamentum & parietem interſit. Parietis partes primariæ quæ. De tribus ſtructuræ generibus deq́ꝫ podij materia & forma caput ſextum. 36
De lapidum creatione, contextu & connexu. Qui lapides ſint firmiores qui item debiliores caput ſeptimum. 37
De complementi partibus, corticibus, infarcinamentis, & eorum generibus caput octauum. 37
De lapidum procinctu, nexu, coronarumq́ꝫ fultu. Quo modo lapides plurimi in parietis ſoliditatem cogantur caput nonum. 38
De legitimo parietis aſtruendi genere, & lapidum cum harenis conuenientia caput decimum. 39
De parietum illinendorum, ueſtiendorumq́ꝫ ratione, anſis & earum remedijs, deq́ꝫ uetuſtiſsima Architectorum lege, & remedijs ad fulminis depulſionem caput undecimum. 40
De rectilineis tectis, deq́ꝫ trabibus, tignis, & oſsium inter ſe compactione caput duodecimum. 41
De flexilineis tectis, de arcubus, eorumq́ꝫ differentia et extructione, deq́ꝫ cuneorum in arcubus compoſitione caput decimumtertium. 42
Teſtudinum uaria eſſe genera. Quo modo inter ſe differant, quibus cōſtituantur lineis, & quis ſit relentandi modus caput 14. 43
De tectorum cruſtis & eorum utilitate, deq́ꝫ tegularum generibus, formis & materia caput decimumquintum. 45
De pauimētis ex Plinij et Vitruuij opinione ac ueterum operibus, deq́ꝫ uariorum incipiendorum ac terminandorum operum tempore, anni aerisq́ꝫ modo & facie caput decimumſextum. 46

Quarti libri, cui de uniuerſorum opere eſt titulus,
Capita.

Ae-

# INDEX.

AEdificia, ſiue ad uitæ neceſsitatem, uſus oportunitatem, ſiue ad temporum uoluptatem definita ſint, tamen hominum cauſſa eſſe conſtituta. De rerum publicarum apud diuerſas gentes uaria diuiſione. Hominem ratione & artium cognitione à beluis differre, ex quo & hominum inter ſe atq; adeo ædificiorum etiam differentia & diuerſitas colligitur caput primum. 47

De urbium regione, loco ac ſitu commodo atq; incommodo, partim ex ueterum, partim ex ſua ſententia caput ſecundum. 49.

De urbium ambitu, ſpacio, & amplitudine, de oppidorum & murorum figuris, deq; ueterum in deſignandis urbibus more, ceremonijs ac obſeruatione caput tertium. 52

De mœnibus, propugnaculis, turribus, coronis, & portis, earumq; ualuis caput quartum. 53

De uiarum tam militarium quàm non militarium magnitudine, forma & ratione caput quintum. 54

De pontium, ſiue lignei illi fuerint, ſiue lapidei cõmoda locatione, deq; eorum pilis, fornicibus, arcubus, angulis, riparum ſubicibus, cuneis anſis, inſtratura & faſtigiatione caput ſextum. 55

De cloacis & earum uſu ac ſpeciebus, deq; fluminibus & oſsis aquarijs nauigijs inſeruientibus caput ſeptimum. 58

De portuum extructione commoda, deq; platearum in urbe partitione caput octauum. 58

Quinti libri, in quo de ſingulorum operibus tractatur, capita. 59.

DE regia & tyrannica munitione, ſiue habitatione, earumq; differẽtijs & partibus caput primum 59.

De porticu, ueſtibulo, atria, ſala, ſcala, itionibus, apertionibus, poſticis, occultis receſsibus, celatisq; diffugijs. Principum ac priuatorum ædes in quo differant. Principis quoq; & eius uxoris diſcreta, coniunctáue habitatione caput ſecundum 60

De porticus, atrij, cœnaculi æſtiualis aut hyemalis, ſpeculæ & arcis cõmoda aſtructione. De regiæ ac tyrannicæ ſedis proprietate caput tertium 61

De arcis, ſiue maritima illa ſit, ſiue in plano, ſiue in monte fuerit ſita, cõmoda extructione, ſitu ac munitione. De podio item, area, muro foſſis pontibus, & turribus eiuſdem caput quartum. 62

Quo modo excubiarum in arce ſtationes & tori diſponenda, tecta

4 extru

extruenda, & quibus obfirmanda. De reliquis item rebus ad arcem regis ſiue tyranni neceſſarijs caput quintum. 63
Reſpublica quibus conſtet. Vbi & quo modo domus rempublicam ad miniſtrantium & Pontificum conſtituendæ. De templis maioribus & minoribus, delubris ac ſacellis caput ſextum 63.
Pontificum caſtra clauſtra eſſe. Quid Pontificis officium. Clauſtrorum genera quot, ubi, & quo modo conſtituenda caput ſeptimum 64
De paleſtris, publicis auditorijs & ſcholis, imbecillium locis & hoſpitarijs, ægrorumq; diuerſorijs caput octauum 65
De Senatoria, iudiciariaq; curia, templo ac prætorio, & quæ his accõmoda ſint caput nonum 66
Caſtrorum terreſtrium tria eſſe genera. Quo modo caſtra ſint obuallãda, idq; ex aliorum opinione caput decimum 66
De terreſtrium ac ſtatiuorum caſtrorum commoda poſitione, & eorũ magnitudine, forma & partibus caput undecimum 67.
De nauibus, earumq; partibus. De caſtris item maritimis & eorum munitione caput duodecimum 69
De quæſtore, publicanis, decumanis, & id genus commeatuum magiſtratibus, quibus horreum, ærarium, armamentarium, emporium, naualia & equilia debentur. De tribus item carceris generibus & eorum ſtructuris, locis ac formis caput decimumtertium 70
De priuatis ædificijs, & eorum diſcrimine. De uilla, & quæ in eius poſitione ac extructione ſint obſeruanda caput decimumquartum. 71
Villarum tecta duplicia eſſe. De uillæ partium ſingularum commoda poſitione partim ad hominum, partim ad animalium, partim ad reliquorum inſtrumentorum, neceſſariarumq; rerum uſum caput decimumquintum 72
Quod uillici induſtria tam circa animalia, q̃ circa meſſes, fructusq; colligendos & condendos, areamq; conficiundam uerſabitur caput decimumſextum 73
De herili & ingenuorum uilla, eiuſq; partibus ſingulis, & earum commoda locatione caput decimumſeptimum 74
Inter locupletiorum uillas & urbanas ædes quid interſit. Tenuiorum ædificationes ad locupletiores, quantum per facultates permittitur, accedere debere, & æſtiuis quidem q̃ hybernis uſibus potius ædificandum caput decimumoctauum 77

Ca/

Capita Sexti libri, qui de Ornamentis inſcribitur. 78

DE ſuſcepti operis difficultate & ratione, unde colligit quantũ ſtudij, laboris, ac induſtriæ in his ſcribendis impenſum ſit. Ca. 1. 78

De pulchritudine & ornamento, & quę ab illis manent, & quid inter ſe differant. Quod certa artis ratione ſit ædificandum. Quis ſit artium parens & alumnus. Caput Secundum. 78

Quod ædificatoria adoleſcentiam in Aſia, florem apud Græcos, probatiſsimam uero maturitatem apud Italos adepta ſit. Cap. 3. 79

Quod aut ab ingenio, aut ab artificis manu decor & ornatus omnis rebus immittatur. De regione & area, deq́ nonnullis ueterum legibus templorum gratia latis, ac alijs quibusdam notatu quidem & admiratione dignis, ſed creditu difficillimis. Caput quartum. 81

De partitione decenti repetitio breuiuſcula, deq́ parietis ac tecti exornatione. Quod accuratus ordo et modus in componendo ſit ſeruand⁹. Caput quintum. 82

Qua rõne maximorum lapidũ moles ac pondera facilius loco moueãtur, aut in altum ſubleuentur. Caput ſextum. 83

De rotis, axeclis, rotulis, uectibus, trochleis, earumq́ magnitudine, forma, ac figura. Caput ſeptimum. 85

De cochlea, eiusq́ anulis. Pondera quo modo trahenda, uehenda et pellenda. Deſcriptio forcipis, impleolæ, ac machinæ. Cap. 8. 86

In cruſtandis parietibus harenatiorum tunicas tres ad minus adigẽdas eſſe. Quæ ſint eorum officia & materia. De cruſtationibus & earum ſpeciebus, de calce ad inductas cruſtationes paranda, deq́ ſignorum generibus ac pictorijs cruſtationibus. Caput nonum. 87

Marmoris ſecandi ratio. Quæ harena ad eam rem aptior. De teſſulatorum ac circumexectorum marmorum conuenientia ac differentia, deq́ pulti ad inficiendum præparatione. Caput decimum. 88

De tecti contignationibus, teſtudinationibus, & ſubdiualibus cruſtationibus. Caput undecimum. 89

Apertionum ornamenta plurimum adferre iucunditatis, ſed habere difficultates ac incommoda multa & uaria. Affictorum operum duo eſſe genera, & quid cuiq́ conducat. Caput duodecimum. 90

De columnis, eorumq́ ornamentis. Quid plana, quid axis, finitor, proiecturæ, retractiones, uenter, torquis, & nextrum. Cap. 13. 91

Septimi Libri, quo de Sacrorum ornamentis diſſeritur, capita. 92

MOenia, templa, & baſilicas dijs dicatas eſſe. De urbis regione & a

rea, de'que illius ornamentis præcipuis. Caput primum 91
Quo potiſsimum & quanto lapide mœnia ſint extruenda, & à quibus principio templa ſint condita. Caput ſecundum 94
Quanto ingenio, cura & diligentia templum conſtituendum ſit ac exornandum. Quibus dijs, & ubi ſit ponendum. De uario item ſacrificandi ritu. Caput tertium 95
De tēpli partibus, forma & figura. De tribunalibus & eorum poſitione caput quartum. 96
De templorum porticibus, acceſsibus, gradibus, ipſius'que porticus apertionibus & interuallis. Caput quintum 97
De columnationū ptibus, de'que capitulis, & eorū gñribus cap. 6. 98
De columnarum & earum partiū lineamentis. De baſi, choris, orbiculis, anulis, lataſtro, lineamentorum particulis, faſceola, gradu, rude, funiculo, canaliculo, gulula, & undula caput ſeptimum. 99
De capitulo Dorico, Iolico, Corinthio & Italico caput octauum 100
De capitulorum trabe, tignis, aſsibus, faſcijs, modulis, tegulis, imbricibus, ſtrijs, & alijs huiuſmōi, quæ ad colūnationes ptinent cap. 9 102
De templi pauimento, interioribus ſpacijs, areæ loco, parietibus & eorum ornamentis caput decimum. 104
Templorū tecta cur teſtudinata eſſe oporteat caput undecimum 105
De templorum apertionibus, feneſtris, oſtijs, ualuis et earum particulis ornamentiſ'que caput duodecimum. 106
De ara, cœnæ cōmunione, de'que luminibus ac cādelabris cap. 13. 107
Baſilicæ primordia, portus, partes, ſtructura, & quidnam à templo diſcrepet caput decimumquartum 108
De trabeatis & arcuatis colūnationibus. Quales baſilicarū colūnæ, coronæ'que, & earū ſedes, necnō feneſtrarū altitudo, latitudo & reticulatio. De cōtignatiōe baſilicarū, de'que ianuis, et earū rōnibus cap. 15. 109
De publicis rerum monumentis tam in expeditione ipſa quam uictoria parta, partim à Romanis, partim à Græcis poſitis ac erectis cap. 16. 110.
An ſtatuæ ſint in templis ponendæ, & quæ illarum materia commodiſsima caput decimumſeptimum. 112

Capita octaui libri, qui publici profani ornamentū inſcribitur. 113

DE uiarum publicarum ſiue militarium, ſeu urbanarum ornatu. Vbi ſepeliendum ſit aut urendum cadauer. Caput primum 113.
De ſepulchorum ac ſepeliendi uarijs rationibus. Caput ſecundum. 114
De ſacellis ſepulchrorū, pyramidibus, colūnis, aris & mole Cap. 3. 115.

De ſepulchrorum titulis,notis,& ſculpturis caput quartum 118
De ſpeculis,& earum ornamentis caput quintum 118.
De urbium uijs dignioribus,ut portæ,portus,pontes,arcus , triuia & forum exornetur caput ſextum. 120
De ſpectaculis,theatris, & curriculis adornandis,quantaq́ꝫ ſit eorum u/tilitas caput ſeptimum 122
De amphitheatro,circo,ambulationib⁹,ſtationibus, & minorū iudicū litigioſis porticibus,eorumq́ꝫ ornamentis caput octauum. 126.
De comitiorum,ſenatusq́ꝫ curijs adornandis.Vrbes lucis,natatorijs,li/bris,bibliothecis,ſcholis,ſtabulis,nauiū ſtationibus,nec non inſtru/mentis mathematicis exornari caput nonum. 127
De thermis,earum commoditatibus & ornatu caput decimum. 129
Noni libri, cui titulus,Priuatorum ornamentum,Capita. 130
FRugalitatem & parſimoniam cum in omnibus rebus et publicis et priuatis,tum in architectura maxime ſeruandam eſſe.De regiæ,ſe/natoriæ,ac conſularis domus ornamentis caput primum 130
De urbanorum & ruſticorum ædificiorum ornamentis cap.2. 131
Aedificiorum partes et mēbra tam natura q̄ꝫ ſpecie differre,varioq́ꝫ mō lineamentis & ornatu decorari debere caput tertium. 132
Aedes priuatæ,pauimenta,porticus,areæ & horti quibus picturis,plā tis,uel ſtatuis ornentur caput quartum 134
Tria eſſe quæ præcipue ad pulchritudinem ac uenuſtatem ędificiorum faciant:numerum ſcilicet,figuram & collocationem,caput 5. 135
De numerorum in dimetiendis areis correſpondentia,deq́ꝫ diffinitionis ratione harmonijs & corporibus non innata caput ſextum. 138
De colūnarum ponendarū modo,dimenſione & collocatiōe ca.7. 139
De quibusdā grauioribus rei ædificatoriæ uitijs.cap.8. 140.
Quod ſit architecti bene conſulti officium,& quæ ad ornamenti elegā tiam faciant caput nonum 141.
Quæ potiſsimum architecto ſint conſyderanda,quæq́ꝫ ei ſcitu neceſſa/ria caput decimum 143
Architectus quibus,& quo modo conſilium ſuum & operam imparti/ri debeat caput undecimum 144
Decimi libri,qui de operum inſtauratione inſcribitur,capita. 145
DE operum uitijs,& unde proueniant.Quæ ab architecto emenda/ri poſſint,& quæ non,Quænam item cælum graue faciant, cap. primum 145.

Quod aqua in primis ad uſum neceſſaria ſit, quodq́; uariæ illius ſint ſpecies. Caput ſecundum 147
Quatuor circa rem aquariam conſideranda eſſe. Et unde generetur, aut erumpat, quoúe defluat aqua. Caput tertium. 148
Quæ ſint inueniendæ latentis aquæ indicia Caput quartum 148
De foſſura & ſtructura putei atq; cuniculi. Caput quintum 150
De aquarũ uſibus, quæ ſalubriores, uel optimæ, uel contra. Ca. 6. 150
De aquæ ducendæ ratione, & quo modo ad humanos uſus accommodari poſsit. Caput ſeptimum. 153
De ciſternis, & earum uſu ac utilitate Caput octauum. 155
De uite in prato ponenda. Quo modo ſylua creſcat in paluſtri, utq́; regionibus, quæ ab aquis infeſtantur, ſubueniendum. Cap. 9. 156
De itineribus, uijs aquaticis & aggere Caput decimum 157
De foſſarum adornatione, ne aquarum copia deſit, neúe uſus eius impediatur Caput undecimum 158
Quibus aggeribus littus maris corroborabitur. Quomodo portus & oſtia muniantur, quoq́; artificio aquæ defluuia occludantur Caput duodecimum. 159
De rerum quarundam emendatione ac remedijs in gñe. Cap. 13 161
Minutiora quædam quæ ad ignis uſum conferunt Caput 14. 162
Quo modo ſerpentes, culices, cimices, muſcæ, mures, pulices, tineæ, & id genus perdantur & arceantur. Caput 15 193
De locis ædium calefaciendis ac refrigerãdis: deq́; parietum uitijs reformandis & emendandis. Caput decimumſextum 164
De his quæ non prouideri, ſed iam effecta emendari poſsint Caput decimumſeptimum. 165

Eorum uero quæ in hiſce libris contineantur locupletiorem addere indicem, cum temporis breuitate, tum etiam aduerſæ ualetudinis iniuria, nunc non dabatur. Secunda uero meliora. Interim diligentius lector animaduertat quę intus tractantur.

Leo/

# LEONIS BAPTISTAE ALBERTI IN DECEM DE ARchitectura Libros,

## PRAEFATIO.

Rei ædificatoriæ commoditatem, utilitatem, neceſſitatem, ac dignitatem, ſuſcepti item operis cauſſas & ordinem breuibus perſtringens.

MULTAS, ET VARIAS ARTES, quæ ad benè, beateq; agendam faciant, ſumma induſtria, & diligentia cõquiſitas nobis maiores noſtri tradidère. Quæ omnes, & ſi ferant præ ſe, quaſi certatim huc tendere, ut plurimum generi hominum proſint, tamẽ habere innatum, atq; inſitum eas intelligimus quidpiam quo ſingulæ ſingulos præ cæteris, diuerſoſq; polliceri fructus uideantur. Namq; artes quidem alias neceſſitate ſectamur, alias probamus utilitate, aliæ uerò, quòd tantum circa res cognitu gratiſſimas uerſentur, in pretio ſunt. Quales autem hæ ſint artes non eſt ut proſequar, in promptu enim ſunt. Verum ſi repetas, ex omni maximarum artiũ numero nullã penitus inuenies, quę nõ ſpretis reliquis ſuos quoſdã, & proprios fines petat, & contempletur. Aut ſi tandem comperias ullam, quæ cum huiuſmodi ſit, ut ea carere nullo pacto poſſis, tum & de ſe utilitatem uoluptati, dignitatiq; coniunctam præſtet, meo iudicio ab earum numero excludendam eſſe nõ duces architecturam; namq; ea quidem (ſiquidem rem diligentius penſitaris) & publice, & priuatim commodiſſima, et uehemẽter gratiſſima generi hominum eſt, dignitateq; inter primas non poſtrema. Sed antequàm ultrà prògrediar explicandum mihi cenſeo, quémnam haberi uelim architectum. Non enim tignarium adducam fabrum, quem tu ſummis cæterarũ diſciplinarum uiris cómpares. Fabri enim manus architecto pro inſtrumento eſt. Architectum ego hunc fore cõſtituam, qui certa admirabiliq; ratione, & uia, tum mente, animoq; diffinire, tum & opere abſoluere didicerit quæcumq; ex ponderũ motu, corporũq; compactione, & coaugmẽtatione digniſſimis hominum uſibus bel

Architectus quis.

liſſimè cōmodentur. Quæ ut poſſit cōprehenſione, & cognitione o/
pus eſt rerum optimarū, & digniſſimarum. Itaq; huiuſmodi erit ar/
chitectus. Redeo ad rem. Fuère qui dicerent aquā, aut ignem præbu
iſſe principia, quibus effectū ſit ut hominū cœtus celebrarentur. No
bis uero tecti, parietisq; utilitatem, atq; neceſſitatē ſpectātibus, ad ho
mines conciliandos, atq; unà continendos, maiorē in modū ualuiſſe
nimirum perſuadebitur. Sed ne Architecto quidem ea re ſolum de/
bemus, q tuta, optataq; diffugia contra Solis ardores, brumā, prui
nasq; dederit (tam et ſi ipſum id haud quaq; minimum beneficiū eſt)
quàm quòd multa inuenerit priuatim, & publicè proculdubio lon/
ge utilia, & ad uitæ uſum iterū atq; iterum accōmodatiſſima. Quot
familias honeſtiſſimas, & noſtra, & aliæ orbis urbes temporum in/
iuria labefactatas funditus amiſiſſet, ni eos patrii lares, quaſi in maio
rum ſuorum gremio receptos confouiſſent? Dædalum ſua proba/
runt tempora, uel maximè q apud Selinuncios antrum ædificarit,
ex quo tepēs, lenisq; uapor ita efflaret, ac colligeretur, ut ſudores gra
tiſſimos eliceret, corporaq; curaret ſumma cū uoluptate. Quid alij,
quàm multa iſtiuſmodi excogitarunt quæ ad bonā ualitudinē faci/
ant, geſtationes, natationes, thermas, & huiuſmodi? Aut quid referā
uehicula, piſtrinas, horria, & minuta hæc, quæ tamen in uita degen/
da plurimū momenti habent? Quid aquarum copias ex intimis, re/
cōditisq; productas, uſibusq; tam uarijs, tamq; expeditis expoſitas?
Quid trophea, delubra, fana, templa, & eiuſmodi, quæ ad cultum re
ligionis, fructumq; poſteritatis adinuenit? Quid demum quòd ab/
ſciſſis rupibus, perfoſſis mōtibus, completis uallibus, coercitis lacu,
mariq;, expurgata palude, coædificatis nauibus, directis fluminibus,
expeditis oſtijs, conſtitutis pontibus, portuq; non ſolum tempora/
rijs hominum commodis prouidit, uerum & aditus ad omnes orbis
prouincias patefecit. Ex quo effectum eſt, ut fruges, aromata, gem/
mas, rerumq; peritias, & cognitiones, & quæcunq; ad ſalutem, & ui
tæ commodum conferant, homines hominibus mutuis offitijs com
municarint. Adde his tormenta, machinas, arces, & quæ ad patriā,
libertatē, rem, decusq; ciuitatis tuendam, augendamq;, ad propagā
dum, ſtabiliendumq; imperium ualeant. Equidem ſic arbitror, quot
quot à uetere hominū memoria urbes obſidione ſub aliorum impe
rium uenerint, ſi rogentur à quo debellatæ ſubactæq; ſint, non nega
turas ab architecto. Armatum enim facile hoſtem contempſiſſe, ſed

Architecturæ utilitas.

Dedalus apud Selinūtios probatus.

Architecturæ laus.

in/

ingenij uim, & operum molem, & tormentorum impetum, quibus urgeret, obrueret, preſſaretq; architectus, tolerare diutius nequiuiſ/ ſe. Et cõtra, obſeſſis quàm nunquã euenit ut ſeſe alia re magis, quàm architecti ope, & artibus ſatis fore tutos deputent. Tum ſi habitas ex peditiones repetas, fortaſſis reperies huius artibus & uirtute uictori as plures, quàm imperatoris ductu, auſpicijs´ue partas, hoſtemq; ſæ pius huius ingenio abſq; illius armis, quàm illius ferro, ſine iſtius cõ ſilio ſuccubuiſſe. Et quod maxime præſtat, parua manu, ſaluoq; uin cit milite architectus. De utilitate hactenus. Quàm uero grata, & q̃ penitus inſideat animis ędificandi cura & ratio, cũ aliunde, tum hinc apparet, quòd neminem reperias, modo adſint facultates, qui nõ to tus ad quidpiam coædificandum pendeat. Et ſi quid ad rẽ ædificato riam excogitarit, uolens ac lubens non proferat, &, quaſi iubente na tura, uſui hominũ propalet. Et quàm ſæpe euenit, ut etiã rebus alijs occupati nequeamus nõ facere, quin mente & animo aliquas ædifica tiones cõmentemur, & aliorũ ſpectato ædifitio ſingulas ilicò dimen ſiones luſtramus, ac penſitamus, proq; ingenij uiribus diſquirimus, quid´nam adimi, addi, immutari´ue poſſit, quo id opus reddatur ele/ gantius, ultroq; monemus. Si quid uero bene diffinitum, recteq; ab ſolutum ſit, quis id non ſpectet cũ ſumma uoluptate atq; hilaritate? Iam uero quantũ ciues domi, foriſq; non iuuerit modo, atq; delecta rit architectura, ſed multò quidem honeſtarit, quid eſt quod referã? Quis non ſibi laudi aſcribat, quòd ædificarit? Priuatis etiam, quòd habitemus ædibus paulò accuratius conſtructis gloriam? Boni uiri, q̃ parietem, aut porticũ duxeris lautiſſimam, quod ornamenta po/ ſtiũ, columnarum, tectiq; impoſueris, & tuam, & ſuam uicem com/ probant, & congratulantur. Vel ea re maxime quod intelligunt qui dem te fructu hoc diuitiarum tibi, familiæ, poſteris, urbi´q; plurimũ decoris & dignitatis adauxiſſe. Cretam inſulam in primis ſepulchrũ Iouis nobilitauit, nec tantũ Apollinis oraculo Delon, quã forma, & ſpecie urbis, templi´q; maieſtate colebatur. Quantum uero authori/ tati imperij, & nominis Latini contulerit ædificatio nihil plus dico, q̃ nos ex his buſtis & reſiduis ueteris magnificentiæ, quæ paſſim ui/ demus, multa hiſtoricis credere didiciſſe, quæ alioquin fortaſſe mi/ nus credibilia uidebantur. Præclare igitur apud Thucydidem prudẽ tia ueterũ comprobatur, qui ita urbẽ omni ædificiorum genere pa/ raſſent, ut longe, q̃ erant, potentiores uiderentur. Et quis fuit ſum/

Sepulchrum Iouis in Creta.

Templũ Ap pollinis in De lo inſula.

morũ ac ſapientiſſimorũ principũ, quin inter primas propagãdi nominis, & poſteritatis curas rẽ habuerit ædificatoriã? Sed de his hactenus. Demũ hoc ſit ad rẽ, ſtabilitatẽ, dignitatẽ, decus´ꝙ rei publicę plurimũ debere architecto, qui quidẽ efficiat, ut in otio cũ amœnitate, feſtiuitate, ſalubritate, in negotio cũ emolumento, rerũ´ꝙ incremento, in utris´ꝙ ſine periculo, & cũ dignitate uerſemur. Hunc igitur ex uoluptate, atꝙ mirifica operũ gratia, ex´ꝙ neceſſitate, ex´ꝙ inuentorũ adiumentis, præſidio´ꝙ, exꝙ fructu poſteritatis probandum colendũ´ꝙ eſſe, atꝙ inter primarios, qui de genere hominũ honores & pmia meruerint, habendũ non negabimus. Atq nos quidẽ cum iſtæc ita eſſe intelligeremus, cæpimus animi gratia de eius arte, et rebus accuratius perſcrutari, quibus´nam principijs diducerentur, quibus´ue partibus haherentur, atꝙ finirentur. Quas cũ inueniſſem genere uaria, numero penè infinita, re admirabili, utilitate incredibili, ut interdum non conſtaret quæ nam hominũ conditio, aut quæ Reip. pars, aut quis ciuitatis ſtatus magis debeat architecto, imò omnium commoditatum inuentori: publica, an priuata: ſacra an profana: otiũ an negotiũ: ſinguli ne quiꝙ, an genus hominũ uniuerſum, inſtituimus pluribus de cauſſis (quæ longum eſſet hic proſequi) eadẽ iſta colligere, quæ his decẽ libris mandata ſunt literis. Quorum hic erit rebus tractãdis ordo. Nam ædifitiũ, quod corpus quoddam eſſe animaduertimus, quod lineamentis, ueluti alia corpora cõſtaret & materia; quorum alterum iſtic ab ingenio produceretur, alterum à natura ſuſciperetur. Huic mentem, cogitationemꝙ, huic alteri parationem, ſelectionem´ꝙ adhibendam. Sed utrorumꝙ per ſe neutrum ſatis ad rẽ ualere intelleximus, ni & periti artificis manus, quæ lineamentis materiam cõformaret, acceſſerit. Cum´ꝙ ædifitiorum uarij eſſent uſus, peruestigandum fuit an eadem lineamentorũ finitio, quibus´ꝙ operibus conueniret. Diſtinximus ea de re ædificiorum genera, in quibus quidem cum habere plurimum momenti uideremus, cohęſionẽ modum´ꝙ linearum inter ſe, ex quo præcipua pulchritudinis effectio emanarit. De pulchritudine idcirco cępimus diſquirere, quidnam eſſet, & qualis cui´ꝙ deberetur. Cum´ꝙ in his omnibus peccata interdum offenderentur, inueſtigauimus quò pactò emendari inſtaurari´ꝙ poſſent. Cui´ꝙ igitur libro pro rerum uarietate ſuus inſcribitur titulus hunc in modum. Nam primi quidem titulus, Primo lineamẽta, Secũdo materia, Tertio opus, Quarto uniuerſorum opus, Quin

to Singulorum opus. Sexto ornamentum. Septimo Sacrorum or/namentum. Octauo Publici proſani ornamentum. Nono Priuatori um ornamentum. Decimo operum inſtauratio, additi na uis, æraria hiſtoria, numeri & linearum, quid conferat architectus in negotio.

# LEONIS BAPTISTAE ALBERTI, DE RE AEDIFICATORIA

## Liber primus, qui de Lineamentis inſcribitur.

### De Lineamentis, & eorum ui ac ratione. Caput I.

E LINEAMENTIS AEDIFIciorum conſcripturi optima, & elegan/tiſſima quæq; à peritiſſimis maioribus fuiſſe literis tradita, & quæ in ipſis operibus faciundis eſſe obſeruata animaduerterimus, colligemus, noſtrumq́; hoc in opus transferemus. His etiam addemus ſi quid noſtro ingenio, & perueſtigandi cura, & labore adinuenerimus, quod q/dem uſui futurum putemus. Sed cum huiuſmodi rebus alioquin duris & aſperis, atq; multa ex parte obſcuriſſimis conſcribendis me cupiam eſſe apertiſſimum, & quoad fieri poſſit, facilem, & expeditiſſimũ, noſtro pro more explicabimus quid nam ſit quod aggrediar. Nam hinc nõ ne/gligendi rerum dicendarum fontes patebunt, unde cætera æquabili/ore oratione dicantur. Rem igitur ſic ordiemur. Tota res ædificatoria lineamentis, & ſtructura conſtituta eſt. Lineamẽtorum omnis uis & ratio conſumitur, ut recta, abſolutaq́; habeatur uia coaptandi, iũ/

Quibus ar/chitectura con ſtituatur.

gendi'qȝ lineas, & angulos, quibus ædificij facies comprehendatur, atqȝ concludatur. Atqui eſt quidem lineamenti munus & officium, præſcribere ædificijs, & partibus ædificiorum aptum locum, & certum numerum, dignumqȝ modū, & gratum ordinem, ut iam tota ædificij forma, & figura ipſis in lineamentis conquieſcat. Neqȝ habet lineamentum in ſe ut materiā ſequatur, ſed eſt huiuſmodi, ut eadem plurimis in ædificijs eſſe lineamēta ſentiamus, ubi una, atqȝ eadem in illis ſpectetur forma. Hoc eſt, ubi eorum partes, & partium ſingularum ſitus, atqȝ ordines inter ſe conueniant totis angulis, totisqȝ lineis. Et licebit integras formas præſcribere animo, & mente, ſecluſa omni materia. Quam rem aſſequemur adnotando, & præfiniendo angulos, & lineas certa directione, & connexione. Hæc cū ita ſint, erit ergo lineamentū certa, conſtans'qȝ præſcriptio, concepta animo, facta lineis, & angulis, perfecta'qȝ animo & ingenio erudito. Quod ſi uelimus inueſtigare quidnam ipſum ędificium, tota'qȝ ſtructura per ſe ſit, fortaſſis faciet ad rē, ſi conſyderabimus quibus primordijs, quibuſue progreſſibus inhabitandi ſedes, quas ædificia nuncupāt, olim cœperint, atqȝ excreuerint. Qui, ſi recte opinor, de tota hac re ſic ſtatuiſſe poſſumus.

Liniamētum.

De occaſione conſtituendarum ædium. Quot partibus tota ædificandi ratio conſtet, quæqȝ cuiqȝ harum partium conferant. Cap. II.

Condendorū ædificiorū primi ortus.

PRincipio genus hominum in aliqua tuta regione ſibi quæſiuiſſe quieſcendi ſpacia, & illic inuenta area uſui commoda & grata cōſtitiſſe, atqȝ ſitum ipſum occupauiſſe, ut non eodem loco fieri domeſtica omnia, & priuata uoluerit, ſed alibi accubari, alibi focum haberi, alibi alia ad uſum collocari. Hinc adeo cepiſſe meditari ut tecta ponerent, quò eſſent à ſole & imbribus operti, idqȝ ut facerent, adieciſſe deinde parietum latera, quibus tecta imponerentur. Sic enim à gelidis tempeſtatibus & pruinoſis uentis ſe futuros tutiores intelligebāt. Demum parietibus aperuiſſe à ſolo in ſublimi uias, & feneſtras, quibus cum aditus, & congreſſus darentur, tum & lumina, & auræ apertis temporibus exciperentur, & concepta fortaſſis intra lares aqua, uaporesqȝ expurgarentur. Ita quicumqȝ ille fuit ſeu Veſta dea Saturni filia, ſeu Euryalus, Hyperbiusqȝ fratres, ſeu Gellio, aut Thraſon, Cyclops'ue Tiphinchius, qui iſta principio inſtituerit, tandem ſic pu

to

io hos fuiſſe condendorum ædificiorũ primos ortus, primosq; ordines, demũ excreuiſſe uſu, & arte hanc rẽ arbitror. Varijs ædificiorũ generibus inuentis, quo ad res prope infinitas, redacta eſt. Nanq; alia quidem publica, alia priuata, alia ſacra, alia profana, alia ad uſum et neceſſitatem, alia ad urbis ornamentum, alia ad templorũ uolupta/tẽ cõſtituuntur, ſed omnia ab his quæ recẽſuimus principijs manaſſe negabit nemo. Quæ ſi ita ſunt in promptu eſt totã ædificandi rẽ conſtare partibus ſex. Hæ ſunt eiuſmodi, Regio, Area, Partitio, Paries, Tectum, Apertio. Hæc principia ſi fuerint percognita, fiet ut quæ dicturi ſumus facilius intelligentur. Ergo ea ſic finiemus. Nanq; erit q̃/dem apud nos Regio circũexpoſita totius ſoli amplitudo, & facies, ubi ædificandum ſit, cuius pars erit area. Area uero erit certũ quod/dã loci præſcriptum ſpacium, q̃d quidẽ muro ad uſus, utilitatemq; ambiatur. Sed areæ appellatione ueniet quoq; id, q̃cumq; ipſum æ/dificij loco ſit, quod deambulantes ueſtigio premimus. Partitio eſt quæ totius ædificationis areã in minoreis areas partitur, unde fit ut quaſi mẽbris in unum adactis & coaptatis totum ædificij corpus minoribus ædificijs refertum ſit. Parietẽ dicimus omnem ſtructuram, quæ à ſolo in altum ſurrexerit ad ferendum onus tectorum, quæ'ue obducta ſtet ad interiora ædificij uacua obuallanda. Tectum appel/lamus nõ partem illã ædificij ſolum ſublimem atq; extremam, qua pluuiæ intercipiuntur, uerum & tectum id maxime eſt, quicquid la/te, longeq; diſtentum ſupra deambulantium caput adſtet. Quo in genere ſunt contignationes, concamerationes, teſtudinata, & eiuſmodi. Apertiones nuncupamus quicquid eſt ubiq; per ædificium, quod ingreſſum, egreſſum'ue inde incolis, rebus'ue præbent. De his igitur, & de ſingulorum partibus nobis dicendum eſt, ſi prius nonnulla retulerimus quæ quidẽ ſeu principia, ſeu principijs noſtri huius inſtituti operis inſita atq; innata ſunt, plurimum certe facient ad rẽ. Nã conſyderantibus an ſit quidpiam, quod quibusq; harum, quæ dixim⁹, partium conferat, tria inuenimus minime poſtponenda, quæ quidẽ & tectis, & parietibus, & reliquis eiuſmodi plurimũ conueniant, ea ſunt hæc. Vt ſint eorũ ſingula ad certum, deſtinatumq; uſum cõmo/da, & inprimis ſaluberrima. Ad firmitatẽ, perpetuitatemq; integra, & ſolida, & ad modũ æterna. Ad gratiã & amœnitatẽ compta, compoſita, et omni parte ſui (ut ita loquar) redimita. His quaſi rerum dicẽdarum primordijs, & fundamẽtis iactis inſtitutum proſequamur.

Res ędificanda ſex partibus conſtat.

Regio.

Area.

Partitio.

Paries.

Tectum.

Apertio.

Salubritas.

Firmitas.

Amœnitas.

## De regione, cœlo, ſeu aere, ſole, & uentis, aerem ipſum euariantibus. Capuc III.

Aer purus habitandus.

Regionem ueteres ut omni nocuo liberam, & commoditatibus refertiſſimam haberent, quo ad eius fieri poterat, uehementer e/laborabant. Atq; inprimis cœlum ne habituri eſſent graue & infe/ſtum, omni diligentia penitus præcauebant, prudenti id quidem, & permaxime neceſſario conſilio. Nam terram atq; aquam ſi quid ha beat in ſe uitij, arte, & ingenio corrigi poſſe non negant, Cœlum ue/ro nulla ingenij ope, nullaq; hominum manu ſatis poſſe emendari, aſſeuerant. Et omnino ſpiritus anhelitus, quo uno maxime uitam a/li, ſeruariq; ſentimus, mirificè ad ſalutem conferet, ſi erit quã puriſſi/mus. Tum & quantam habeat cœlum in gignendis, producẽdis, alẽ dis, ſeruandiſq; rebus uim, quis eſt quem id fugiat? Quando & prę/ſtare ingenio eos intelligas homines, qui cœlo fruantur puriore, quã eos qui craſſo & madenti. Quę una res potiſſimum effeciſſe creditur, ut Athenienſes acumine ingenij multo præſtiterint Thebanis. Cœ/lum pro ſitu, & locorum facie aliud atq; aliud haberi ſentimus, qua/rum uarietatum rationes partim intelligere uidemur, partim naturæ obſcuritate abditæ, atq; obſtruſæ nos penitus latent. Sed de manife/ſtis prius, poſt occultiora perſcrutabimur, quo regiones cõmodiſſi/mas deligere, & ſaluberrime poſſimus degere. Aerem ueteres Theo logi Palladem nuncuparũt, & hanc Homerus deam eſſe ait, & Glau copim appellari, purum ſignificans aerem, qui natura ſui perlucidiſ/ſimus ſit. Atqui in promptu quidẽ eſt, eum eſſe aerem ſaluberrimũ, qui purgatiſſimus, & quã puriſſimus ſit, qui acie uiſus liberrime per uius, qui perlucidus, qui leuiſſimus, qui coæquabilis, & minime ua/rius. Tum contra peſtiferum illic eſſe aerem ſtatuemus, ubi ſpiſſitu/dine quadam, aut nebularum, aut uaporum ſtet concretus, atq; fetu/lentus, ut quaſi quoddam graue hæreat ſupercilijs, atq; aciẽ premat. Hæc, ut ita ſint, utramq; in partem fieri arbitror, cum ceteras ob res, tum ſolibus maxime, atq; uento. Neq; hic phyſica illa receſenbimus, quo pacto ui ſolis uapores ex intimis terrę uiſceribus exhauriantur, atq; in æthera tollantur. Quo maximo in ſpatio orbis uaſtum in cu/mulum coaggregati, aut immani mole ſua faceſſunt, aut radios So/lis excipiendo, qua parte arefacti ſunt eo in latus labuntur, ſuoq; ca/ſu aerem impellunt, uentoſq; concitant. Indeq; ſeſe intra oceanum a/

Athenienſes acumine in/genij Thebanis pręſti/terunt.

Aer Pallas.

Aer purus quis.

Aer peſtifer quis.

ẽti

ĉti ſiti immergunt, mari demũ infuſi & humore prægnantes iterato aere uagando uentis coercentur, & quaſi ſpongia perſtricti guttatim expreſſum humorẽ ſtillẽt, atq; impluant, quo & noui terra uapores concreentur. Siue hæc uera ſint quæ recenſuimus, ſiue eſt uentus, aut ſicca fumoſitas terræ, aut calida euaporatio mota à frigore impellen te, ſiue aeris flatus, ſiue purus aer mundi motu, aut ſyderum curſu, & radio cõmotus, ſiue generabilis rerũ ſpiritus ſuapte natura agitabi/lis, ſiue quidpiã ſit, quod nõ in ſe ipſo, ſed in aere potius conſiſtat du/ctũ ex calida ui ſummi ætheris, atq; incenſione facta ad aerem liquen tem, ſiue aliorũ alia ulla ratio, & opinio in diſquiſitione habenda fir/mior & antiquior eſt, prætereundum cenſeo, q fortaſſis ab re uideri poſſit. Verũ hic, ni fallor, dabitur ut poſſimus interpretari cur ſit, q uidemus alias orbis regiones eſſe eiuſmodi, ut aere gaudeant lætiſſi/mo, dum aliæ illis cõtiguæ & propè poſitæ in ſinu triſtiore cœlo, & quaſi mœſto die cõſordeſcant. Nãq; id quidẽ fieri coniecto aliã nul/lam ob rẽ, niſi q his cũ ſole & uentis nõ bene conueniat. Siracuſas a/iebat Cicero ita eſſe poſitas, ut integrũ per annũ accolæ cuiuſq; diei ſolem uideant, rarũ id tamẽ optandũ, & quo ad neceſſitas, lociq; o/portunitas nõ interpellarit, in primis affectandũ. Sumẽdaq; ea omni um erit regio, ab qua nebularũ uis, & omnis denſioris uaporis craſ/ſitudo longè abſit. Compertũ habent qui iſta ſectantur, radios, ardo resq; ſolis acrius urgere, in quo denſum offenderint, q̃ in raro, in o/leo quàm in aqua, in ferro q̃ in lana. Ex quo aerẽ, qui iſtic, q̃ in pro ximo, uehemẽtius efferueſcat, grauẽ, craſſumq; eſſe arguunt. Aegyp tij de nobilitate cõtendentes cũ cæteris orbis gentibus gloriabantur eſſe apud ſe hominũ genus principio ꝓ creatum, neq; alibi procreari oportuiſſe, q̃ ubi ſaluberrimè eſſent uicturi. Se enim quaſi perpetuo uere, & cõſtanti aeris tenore præ cæteris omnibus deorum benigni/tate mirificè donatos eſſe. Tum & inter Aegyptios eos præſertim q ad Libyam ſpectent, q ibi nunq̃ auræ uarientur, eſſe omnium præ/ditos ualitudine homines quã integerrima ſcribit Herodotus. Et cer/te uidere uideor urbes quaſdã, cum Italiæ, tum & aliarum gentium nõ aliam ob rẽ, quàm ob aeris modo frigentis, modo feruentis ſubi/tam intemperiẽ fieri morboſas atq; peſtilentes, Itaq; & quantum ſo/lis, & quos ſoles habeat regio non iniuria ſpectandum eſt, ne quid ad ſit aut ſolis, aut umbrarum, quod plus ſatis ſit. Solẽ Garamantes ori entẽ & occidentẽ execrantur, q nimia radij aſſiduitate urantur. Alij

Siracuſæ.

Aegyptij ſe pri/mos hominũ creatos gloria bantur.

Garamantes.

nocte quaſi perpetua pallent. Hæc ita ut ſint non id tantũ efficit ꝙ orbis axem proniorẽ aut obliquiorẽ habeant (facit id quidẽ plurimũ) quàm ꝙ ipſa locorum facie, aut obijciantur ſolibus atq; uentis excipiendis, aut obſtruantur. Malim quidẽ auras, ꝗ uentos, uentos tamen quãuis acres & immodicos minus modeſtè, ꝗ immobile, & perinde graue cœlũ feram, Et capiunt uitiũ (inquit Ouidius) ni moueãtur aquæ. Quid aer? profecto motu uehementer (ut ita loquar) hilareſcit. Nam motu fieri quidẽ opinor, ut ſurgentes à terra uapores, aut diſſipentur aut motibus incaleſcendo concoquantur. Sed hos uentos uelim fractos obiectis montibus & ſyluis, aut longa cõmigratione laſſos appellere, uelim & ne per loca appellant, unde raptũ malum ad nos afferant. Idcirco uitandum cuiuſquã uiciniam admouere, ex qua noxium quid effluat. Quo in genere ſunt teter odor, impuruſq; omnis uapor paluſtrium, fœdarumq; præſertim aquarum & foſſionũ. Conſtat apud phyſicos omnem fluuium qui niuibus excreſcat, aerẽ ducere frigidum, & craſſum, ſed inter aquas nulla erit fœdior, ꝗ quę motu nullo exagitata contabeſcat, eritq; morboſior uiciniæ huiuſmodi contagio, quò uentis minus probatis ſubſtituetur. Nam uentos ferunt ſuapte natura non omnes eſſe tales, ut ſalubres, aut inſalubres ſint, ſed aquilonem, inquit Plinius, Theophraſtum atq; Hippocratem ſecutus, omniũ eſſe ad bonam ualitudinem reſtituẽdam atq; ſeruandam accõmodatiſſimum. Auſtrum affirmant omnes phyſici præ cæteris generi hominum eſſe noxium, quin & pecudem auſtro flante non ſine periculo eſſe in paſcuis arbitrantur. Neq; item ſe uſpiã temere ciconias auſtris cõmittere obſeruarunt. Delphines per aquilonem uoces audire aura ſecundante, auſtro uero & tardius audire, & non, niſi ex aduerſo redditas. Spirante aquilone dies durare anguillã ſenos ſine aquis, auſtro non durare, tantã ineſſe huic uento craſſitatẽ, & in morbos uim. Itaq; & auſtro ægrotare, & admodum pituitoſos reddi, ita & Coro tuſſi referunt. Meridianum etiam mare improbant, una præſertim re, quòd radiorum flexionibus obiectam regionem duos pati ſoles iudicent, unum cœlo, alterum ab aquis inurentem. Et maximã illic fieri uarietatem aeris ſole cadente intelligunt, ubi frigentes umbræ noctis aduenerint. Et ſunt qui occiduas appulſiones, flexionesq; radiorum, ſeu ab aquis & mari, ſeu à mõtibus remittantur, cæteris moleſtiores putent, quod integro eius diei ſole iam incalefactum locum plus ſatis feruidiorẽ reddant, æſtu adducto, & fle-

Vicinia tetro odore uitanda

Aquilo ſalubris.

Auſter noxius

Meridianũ mare accolẽtes duas ſolis patiuntur inuſtiones.

xionibus congeminato. Quòd ſi dabit, ut his cum ſolibus grauio/
res etiã uenti liberos ad te habeant aditus, quid erit quod moleſtius,
aut minus ferendum ſit? Matutinas etiam auras, quæ crudos obſur/
gentes uapores offerant, non immerito longe improbabunt. Dixi/
mus de ſole, et uentis, quibus aerẽ uariari, & ſalubrem atq; inſalubrẽ
fieri manifeſtò ſentimus, & diximus breuiſſime, quoad hic dicẽdum
uidebatur, & de his ſuo loco diſtinctius perſcrutabimur.

## Quænam regio ponendis ædificijs percommoda, & quæ minus. Caput IIII.

RVrſus in captanda regione conueniet ut ſit ea quidem eiuſmo/
di, ut incolis omni ex parte bene ſit futurum cum rerum natura,
& cum reliquorum hominum genere atq; conuictu. Neq; enim ego
illic, ubi condere Caligula urbem deſtinauerat in Alpium aliquo & Caligula.
difficili iugo, niſi maxima cogat neceſſitas, ædificabo. Vitabo & de/
ſertam ſolitudinem, qualem Varro fuiſſe refert partem Galliæ, quæ
inter Adienum ſit, qualémue ſcribit Cæſar per ſua fuiſſe tẽpora Bri/
taniam. Neq; placebit ſi illic, uti inſula ponti Oenoe, uiuẽdum erit o/ Oenoe inſula.
uis tantum auium, aut ſi glande, uti apud Hiſpaniam Plinij tempori Hiſpani.
bus nonnullis uiuebãt locis. Velim igitur nihil deſit, quod ad uſum Alexander.
futurum ſit. Præclarè Alexander, negauit uelle in monte Athos con
dere urbem, alioquin futuram ex Polycratis architecti commẽto ad/
mirabilem, ea re, quòd rerum affluentiam incolæ habituri non eſ/
ſent. Ariſtoteli fortaſſis poterat placere ea regio, præſertim conden/
dis urbibus, quæ difficiles haberet aditus. Et comperio fuiſſe gentes,
quæ ſuos fines deſertiſſimos & deſtitutiſſimos longe ac latè hoſtium
incommodãdorum gratia eſſe affectarint. Horum rationes probaſ/
ſéne conueniat, an non, alibi diſceptabimus. Sed hæc ſi ita iuuãt pub
licis iſtiuſmodi in rebus, non eſt ut totum inſtitutum improbem. At
reliquis profecto ædificijs ponendis mihi ea perplacebit regio, quæ Regio ponen/
& multos, & uarios habebit aditus, quibus & naui, & iumento, & dis ædificijs cõ
iugo, tum æſtate, tum & hyeme neceſſaria commodiſſimè poſſint moda.
conuehi. Atqui erit ipſa regio, neque aquarum exuberãtia madi/
da, neque ſiccitate aſpera, ſed habilis, & contemperabilis, aut, ſi id ex
ſententia nequeat, paulò frigentem & ſiccam, quàm minus calentem
& plus ſatis humectam eligemus. Nam tecto, pariete, ueſte, igne, mo
tu, frigora uincentur. Siccitatem quidem, cur uehementer hominum

corpora aut ingenia lædat, habere in ſe quidpiã haud multũ arbitrã tur. Tum & ſiccis dureſcere, frigidis fortaſſis homines horreſcere putant, uerũ humidis tabeſcere corpora omnia, et calidis ſolui affirmãt. Et uidere licet cũ frigida ꝓpter tẽpora homines, tum & frigenti loco habitãtes corpore ſtare ualido et morbis libero, tam et ſi ſtatu, aut calentibus locis excellere ingenia, frigentibus præſtare corpora. Tum ex Appiano hiſtorico intellexi Numidas ea de re maxime lõgæuos eſſe ꝙ hyemẽ nequicꝗ habeant frigentẽ. Omnium tamen optima erit regio, quę ſub humecta & tepẽs ſit. Proceros enim & uenuſtos ea homines feret, atq; etiã minime triſtes. Secundo loco ea erit Regio percõmoda, quæ niuoſis in prouintijs plus cæteris habebit ſolis, & quæ ſolibus areſcẽti in prouincia plus habebit humecti atq; umbrarum. Sed nullo ponetur loco ædificiũ, utcu[m]q; ipſum ſit, incõmodius atq; indecentius, ꝗ cum intra conuallẽ abditum ſit. Nã, ut cætera omittã, quę in prõptu ſu[n]t: ea ſine ulla dignitate deliteſcere, & ꝓſpectus amœnitate intercepta nullã habere gratiã. Quid illud, quod breui fiat, ut imbrium ruinis obruatur, et circũ fluẽtibus aquis infundatᷓ: & in modico imbibito humore continuò madeſcat, & terrenũ uaporẽ ualitudini hominum uehemẽter noxiũ aſſiduo effumet? Non illic ualebũt ingenia hębetatis ſpiritibus, non illic durabunt corpora, cõmaceratis compagibus: putreſcent libri, arma, & quæcunq; in horreis erũt, marceſcent deniq;, uitiabuntur uliginis exuberãtia. Tum ſi eò ingreditur ſol undiq; reciprocatis radijs torrebuntur, ſi non excipient ſoles, crudeſcent umbra, atq; torpebunt. Adde his, ꝙ uentus ſi eò penetrat, quaſi canalibus coarctatus, durius & moleſtius furit quàm par eſt. Si non ingreditur, fit, ut concretus illlic aer (ut ita dicam) luteſcat. Conuallẽ enim iſtiuſmodi poſſumus non indecenter lacunam, ſtagnum'ue putare aeris. Itaq; erit quidem loci forma, & digna & amœna, quæ nequaꝗ humilis, & quaſi immerſa, ſed quæ celſa, & admodum ſpeculatrix fiet, & quo lętiſſimus aer aſſiduo aliquo ſpiritu moueatur. Habebit præterea earum rerum copiã, quæ uſui & uoluptati uſq; futura ſint: aquã, ignẽ, æſcam. Sed in his ſeruandum erit ne ꝗd inde ſaluti, & rebus hominum officiat. Aperiendi, guſtandiq; fõtes. Spectandæ & ignibus aquæ ne quid uiſcoſi, mucidi, crudulenti'ue in ſe admixtum habeant, quò incolæ in morbos incidãt. Sino illud ꝗd aquis fit, ut gutturoſi, calculoſiq; reddãtur. Sino & rariora illa aquarum miracula, quæ & doctè & eleganter colligit Vitruuius archite-

ctus

Numidę regio optima ſubhumecta.

Aedificij in cõualle abditi incommoda.

Forma loci.

Vitruuius.

ctus, Extat Hippocratis phyſici ſentẽtia aquã nõ depuratã, ſed graue, et ſapore nõ decẽti q biberit, hi uentre ęſtuoſo et tumenti fient, cętera corporis mẽbra, cubiti, ſpatulę, facies reddentur penitus extenuata, et mirũ in modum gracilia. Adde quod uitio ſplenis malè concreto ſanguine in morbos incident uarios, & peſtilentes. Aeſtate proluuie uẽtris fluente, bile, et diſſolutis humoribus deficient, tum et morbis grauioribus, atque diutinis integrũ per annum laborabunt, aqua intercus, & pręcordiorũ anguſtia, et anxietatibus laterum urgebuntur. Iuniores bili atra inſanient, ſenes humorum incendio flagrabunt. Fœminę ęgre concipient, et per quàm difficiles partus enitentur. Omnis denique ætas, & ſexus morte immatura intẽpeſtiuè cadet, acta morbis, atque abſumpta. Dies uero uitę iſtorũ aget nullus non triſtes, et coinquinatos malis humo[illegible]is, atque omniũ perturbationũ genere uexatos, tũ et animo exagitati ſemper erunt in mœrore atque luctu. Plura poſſent de aquis dici, quę ueteres Hiſtorici ann[illegible]arũt, uaria & ad mirabilia, et ad hominũ genus benè atque malè habendũ ualidiſſima, ſed rara illa, & fortaſſis ad peritiã oſtendendã, quàm ad rẽ ediſſerendam facerent, tum & de aquis prolixius ſuo dicetur loco. Illud adeo negligendũ non eſt, quod in prõptu eſt, aqua nutriri omnia, quæ coaleſcant, plantas, ſemina, & quibus ea uitæ pars ineſt, quæ motu uigeat, quorum fructu & copia reficiantur homines, atque nutriantur. Id ſi ita eſt profecto quos nam habeat ſuccos aquarũ hæc in qua uitã acturi ſumus regio, quàm diligentiſſime ſcrutari oportet. Indiam, inquit Diodorus, multa ex parte habere homines proceros, & ualidos, ingenioque præditos acri, quod aerẽ ducant purũ, aquas ſaluberrimas bibant. Atqui aquã dicemus eſſe ſapore optimã, quæ ſaporem habeat nullũ, & colore cõmodiſſimã, quę omni ſit colore penitus uacua & libera. Tum & aquã eſſe optimam referunt, quæ limpida, perlucida, & tenuis ſit, quæ in candidũ linteum infuſa non cõmacularit, quæ feruefacta fecẽ non dimiſerit, quæ muſcoſum alueũ, quo perfluat, & præſertim ſaxa coinquinata non reddiderit, Addunt aquã percõmodam eſſe, in qua legumina decocta bene miteſcant, & bonam, qua bonum efficias panẽ. Perſcrutandũ item pari ratione ne quid edat regio, quod ſit peſtilens, aut ueneficium, quo ad qui degant eo loci in periculo ſint. Sino illa, quæ apud ueteres celebrantur, Colcho ex frondibus arborũ ſtillare mel, quo guſtato proſternãtur exanimes, diemque integrum pro mortuis habeantur. Et quod aiunt in Antonij ex

Aquæ non depuratæ, in potum aſſumptę incommoda non pauca.

India unde proceros homines habeat.

Aqua optima quæ.

Mel Colchicũ homines proſternit.

M. An. exerci/ tus berbarũ ui ad inſaniam re dactus.

ercitu herbarum uitio eueniſſe, quas frumenti inopia milites cum e/ diſſent, inſani facti lapidibus fodiendis intenti uſq; eò ſeſe exagitabãt, quoad bili commota caderent, atq; interirent, nullo tuti remedio cõ tra perniciem, ut ſcribit Plutarchus, q̃ uino epoto. Trita hæc. Quid hac ætate apud Apuleam in Italia Superi boni? quæ nam incredibi/ lis ueneni uis increbuit ex terreſtribus nonnullis araneolis, quarum morſu homines ad uaria inſaniæ deliramenta concitantur, atq; uelu/ ti per furorẽ acti reperiuntur? Mirum dictu, nullus grauis tumor, nul lus liuor extat, qui corpore uſpiam appareat factus ueneficæ beſtio/ læ ſeu morſu ſeu aculeo. Sed principio obrepta, mente languente at/ toniti, & ni opem afferant, confeſtim pereunt. Hos Theophraſti me dicamẽtis curant, qui quidẽ uiperarũ morſibus tibicine adhibita me deri aſſeuerabat. Ergo uariꝭs modorum ſonis muſici, ita cõſternatos, mulcent. Cum uero ad ſuum uentum eſt canẽdi modum, illico, qua ſi exciti, aſſurgũt, & per alacritatem ex libidine animi rem omni ner uorum & uiriũ contentione exequuntur. Atqui uidebis demorſos a lios ſaltitando, alios canendo, alios alia exercendo, & conando, quæ libido eorũ & inſania fert, ad ultimam uſq; laſſitudinem, ne quicquã intermiſſa opera dies pluſculos deſudare, & nulla re alia conualeſce/ re, niſi ſacietate conceptæ, inchoatæq; dementiæ. Atqui ſimile quid/ dã apud Albanos eos, qui cõtra Pompeiũ multa equitũ ui bellarũt, affuiſſe legimus. Nãq; illic ſolitas ferunt gigni araneas, quarũ aliæ ta ctos à ſe homines cogerent ridendo emori, aliæ contra flendo.

Araneoli apud Apuleam ue/ nefici.

Araneæ Alba næ.

## Quibus indiciꝭs & coniecturis commoditas regionis ſit indaganda, Caput V.

NEq; item in ſeligenda regione ea ſpectaſſe tãtum ſat eſt, quę ſub aſpectu, & propalam ſunt expoſita, uerum etiam obſcurioribꝰ inditiꝭs notatis totam cauſſam animo aduertiſſe opus eſt. Atqui erũt quidem indicia optimi aeris, integrarum'q; aquarum, ſi ea regio fe/ ret bonorum fructuum copiam, ſi ſenes ætate grandes, numero com plures nutriat: ſi ualida & formoſa iuuentute: ſi integro & frequenti partu abundabit: Adde, ſi puros partus, & nullis monſtris fœdatos dabit. Nanq; ego uidi quidem urbes, quas temporum gratia non no mino, in quibus parturiat nulla, quę non ſe ſpectet unà hominis, atq; præterea monſtri alicuius effectam matrem. Vidi & urbem aliam I/ taliæ, ubi ſtrumæ, ſtrabi, claudi, & tortuoſi tam multi naſcantur, ut

Indicia ſecreti/ ora regionis optimæ.

nulla

nulla penè illic creuerit familia, quæ non aliquem habeat mancum & comminutum. Et profectò rectè admonent, ubi corporis ad corpus, mẽbri'ue ad membra crebras, ac maximas diſſimilitudines uideris, id cęli, aeriſq́; ui ac uitio, aut occultiori aliq̃ deprauatæ naturę cauſſa fieri. Et faciat ad rem, quod aiunt, in craſſo aere minus fameſcimus, in tenui plus ſitiunt. Neq; non condecet ex aliorum animantium forma, atq; effigie futuras hominum habitudines coniectaſſe. Nam ſi iumenta & pecora firmiſſima, & membrorum amplitudine atq; protenſione multa eſſe illic uiderint, tales ſe habituros itidem filios poterunt non iniuria ſperaſſe. Neq; ab re erit ſi à corporibus reliquis, quibus uitæ uigor extinctus eſt, indicia ſumpſerimus aeris, atq; uentorum. Namq; ex proximis ædificiorũ ſtructuris ea didiciſſe poſſumus, quæ ſi erunt facta ſcabra & carioſa, inditio erit aduentitia inde mala cõfluere. Arbores etiam in unam aliquam partem quaſi cõmuni ſenſu proclinatæ atq; refractæ infeſtis uentorum motibus ceſſiſſe oſtentant. Ipſaq; rediuiua ſaxa locis innata, aut poſ a, ſi ſummótenus plus ſatis putria facta ſunt, uariam loci intemperiem, nunc ardeſcentis, nunc torpentis aeris atteſtantur. Et uitanda nimirum hæc in primis erit regio, qua uehementes iſtiuſmodi temporum tempeſtatumq́; motus craſſentur. Nam mortalium corpora ſi caloris aut frigoris acri appellente ui occupentur, illicò tota corporis coagmentatio, & ſingularum partium connexio labefactatur ac ſoluitur, & ad morbos, immaturamq́; ſenectutem compellitur. Vrbem ſub montibus, quæ ex procliui ſolem ſpectet occidentem, uel ea re maximè inſalubrem eſſe affirmant, quòd mox anhelitus noctis, & umbrę gelidiores ſentiantur. Conuenit etiam præteritorum temporum uiciſſitudine ex prudentum obſeruatione repetita, ſi qua ſunt etiam rariora omni diligentia præcogitaſſe. Nam ſicut ſunt loca quædam quibus ineſt natura occultum quidpiam, quod ad fœlicitatem atq; infœlicitatem faciat. Locris & Crotonæ nunquàm fuiſſe peſtem referunt. In inſula Crete nullum nocuum uerſari animal. Apud Gallias raró uiſum iri monſtrum annotarunt. Alibi neque æſtate feruenti, neque hyeme fulgurare affirmant phyſici. At in Campania, inquit Plinius, per id tempus ciuitatibus ad meridiem poſitis fulgurat. Ceramnia apud Epyrum montes ferunt nominatos à crebris fulminibus. Tum & Lemnum inſulam, quòd illic aſſidua fulmina iaciantur, poetis dediſſe, inquit Seruius,

Futuræ habitudinis coniectura.

Locri. Crotona. Creta.

Apud Gallias rarum oritur monſtrum.

Ceramnia.

Lemnos.

Boſphorus. Inſodones. Aegyptus. Hydaſpe. Libya. Galatia. Hiberus. Aethiopia. Arabes. Troglodyta. Delos. Hernici. Achaia. Roma febricoſa. Typhon. Prochyta.

ut eo loci Vulcanum cecidiſſe dicerent. Apud Boſphorũ & Inſodones tonitrua & fulgra nunq̃ uiſa atteſtantur. Aegypto portenti loco eſt ſi pluerit. Apud Hydaſpem æſtatis initio continui imbres manãt. In Libya tam raros moueri uentos ferunt, ut ex cœli craſſitudine uariæ per aerẽ concretæ uaporibus ſpecies ſpectentur. At contra maiore in parte Galatiæ per ęſtatem tanta uis perflat uenti, ut lapides pro harena per ſublime trahat. In Hiſpania ad Hiberum Circio uento onerata per cæli plauſtra prædicant. Notum quidẽ apud Aethiopiam non perflare. Hunc uero apud Arabes uentum, & Troglodytas uirentia omnia exurere affirmãt hiſtorici. Delon quidẽ nunquã fuiſſe terræmotibus uexatam, ſed ſemper eodem manſiſſe ſaxo, cum circũ uicinæ terręmotibus ceciderint, ſcribit Thucydides. Partẽ eam Italię, quæ ab Algido ſub Roma totũ Hernicorum collium tractu ad Capuam uſq; eſt, crebris terręmotibus quaſſatam, & propè deſolatam uidemus. Sunt qui Achaiam à crebra aquarũ inundatione dictã exiſtimẽt. Romam æternum febricoſam fuiſſe cõperio, easq́; febres Galienus nouum emitritarum eſſe genus putat, cui uaria, & propè pugnantia in uarias horas remedia adhibenda ſunt. Apud Poetas uetus fabula eſt, Typhonem Prochyta inſula ſepultum ſeſe ſub terra commouere, ex quo fiat, ut funditus inſula contremiſcat. Id quidem Poetæ ſuccinere, quoniam terræmotibus inſula, & eruptionibus uexaretur, adeo ut Eritrienſes, & Chalcidenſes habitatores olim coacti ſint aufugere, & rurſus, qui poſt tempora ab Hierone Syracuſano miſſi eſſent, ut nouam illic urbem conderent, aſſidui periculi & calamitatis metu aufugerunt. Itaq; eiuſmodi omnia ex longa obſeruatione repetenda ſunt, & ex aliorum locorum ſimilitudinibus comparanda, quò tota ratio integrior habeatur.

## De quibuſdam occultioribus regionis commodis ſimul & incõmodis, quæ ſapienti quoq; indaganda ſunt. Cap. VI.

QVin & diſquirendum an nullis incommodis occultioribus ea redio offendi aſſueuerit. Putabat Plato eſſe ut locis nõnullis diuina quædam interdum inſpiret uigetq́; uis, ac dæmonum terminatio incolis aut propitia aut cõtra infeſta. Sunt quidem loca quibus homines facile inſaniant, quibus ſeſe facile in pernitiem dedant, quibus aut ſuſpendio, aut præcipitio, aut ferro & ueneno facile uitã ponant. Adde his qđ ſecretioribus iterum naturæ indicijs perſcrutatis, quæcunq; ad rem faciant penſitaſſe opus eſt. Vetus à Demetrio

uſq;

uſq; ductum inſtitutū non modo urbibus, & oppidis, uerum etiā militaribus indies caſtris ponendis, ut iecora depaſtarum illic pecudum inſpectemus, quo ſint habitu & colore. Quæ ſi forte uitio infecta apparuerint, uitandam loci inſalubritatem præ ſe ferunt. Aiebat Varro compertū habere ſe locis quibuſdam minutiſſima quædā atomorū inſtar uolitare animantia aere, & anhelitu in pulmone excepta hærere præcordijs, & rodendo inferre morbū atrum, & rabificū, atque perinde peſtē, perniciēq; afferre. Neq; illud prætereundū eſt, ꝙ loca inuenies aliqua ſuapte natura incōmodis propè omnibus uacua & periculis libera, ſed ita ſunt expoſita, ut eò gentes exteræ, & aduētitiæ non interrarò peſtem & calamitatem inferant. Eamq́; rē non armis tantum & iniuria exequuntur, qualia ſunt quæ Barbaris atq; immanibus obijciantur, uerum & per amicitiā atq; hoſpitalitatē uehementer lædant. Aliqui ꝙ uicinos cupidos rerū nouarum habuerint, ex illorū ruina & iactura periclitati ſunt. Peram in Ponto Ianuenſium coloniam aſſiduò peſtis uexat, ꝙ eò loci indies excipiantur conuecti ſerui cū animi ægritudine, tum & ſitu, atq; illuuie tabeſcentes et morbidi. Auſpicijs item, & ſeruato cęlo regionis futurā fortunam indagaſſe prudentis, et bene conſulti eſſe affirmant. Quas ego artes modo cū religione conueniant, minimè aſpernandas duco. Quis id negabit, quicquid id ipſum ſit, qđ fortunam nuncupāt in rebus hominum ualere plurimū? Næ uero affirmabimus publicā urbis Romæ fortunā ad propagandū imperium ualuiſſe non plurimum. Yolai urbem in Sardis ab Herculis nepote conditam, & ſi à Carthaginēſibus, Romaniſq́; perſæpius armis laceſſita extiterit, æternū tamen fuiſſe liberam, ſcribit Diodorus. An id abſq; loci illius fortuna factū eſt apud Delphos, ut tēplum à Flegia prius incenſum, tertio item Sillæ temporibus arderet? Quid & Capitoliū, quoties arſit? quoties flagrauit? Sybaritenſium urbs cum iterū atq; iterum uexata, & rurſus deſtituta, & rurſus deleta extitiſſet, poſtremo etiam deſerta manſit. Quin & illinc fugientes mala proſecuta fœlicitas eſt. Nam cum aliò ſeſe tranſtuliſſent, nomenq; urbis priſtinū abieciſſent, tandē calamitate eſſe immunes ne quicq; potuere. Nouis enim irruentibus incolis uetuſtiſſimæ atq; primariæ familiæ omnes ferro, & cæde abſumptæ unà cum templis, & urbe funditus periere. Sed iſta ſinamus, quorum refertiſſime ſunt hiſtoriæ, hoc apud nos cōſtet, hominis eſſe non ſtultiſſimi, omnia tentare, aggredi, quibus ædificationis cura atq; impenſa futura ſit

Demetrij inſtitutum.

Pera.

Yolaus urbs ſemper libera.

Sybaritæ.

non fruſtra, opusq́ ipſum futurum ſit cōſtans & ſaluberrimum. Et profecto in tanta re exequenda nihil prætermiſiſſe ſapiētis & benè cōſyderati hominis officium eſt. An eſt nō maximum tibi, tuisq́ aggredi, quod ad ſalutē faciat, quod ad uitā cum dignitate, & uoluptate agendam conueniat, quod ad nominis poſteritatē & celebritatem cōferat? Iſtic tibi rerum ſtudia optimarum, iſtic tibi liberi, & dulcis familia, iſtic ocij & negocij dies habebūtur. Iſtic totius uitæ rationes cōſumentur, ut tota in uita nihil apud genus hominū inuenire opiner, præter uirtutem, cui maiore cura, opera, diligentia uacādum ſit, quā ut ſoſpite cum familia bene habites, & bene habitari his neglectis rebus quæ recenſuimus, quis eſt qui poſſe affirmet? Sed de his hactenus. Sequitur ut de area inueſtigemus.

Sapientis officium.

## De area, deq́ linearum ſpeciebus. Caput VII.

IN area captanda quicquid de regione diſſeruimus obſeruandum eſt, Nāq́ uti quidem regio amplioris cuiuſdam prouinciæ certa ſe lectaq́ eſt pars. Ita & area totius regionis pręſcriptum & diffinitum quoddam ſpacium eſt, quod quidem ad ædificium habendum occupatur. Ea de re fermè omnia habet area cum regione cōmunia, quæ ad laudem uituperationēq́ faciant. Verum hæc tam & ſi ita ſint, habet tamen diſquiſitio, & aduerſio hæc pręceptiones quaſdam, quę unicè & proprie ad aream ſpectare uideātur. Quaſdam etiam quę nō tantum ad areæ præſcriptionem faciant, quin multa ex parte quoq́ ad regionem rationes pertineant, & ſunt huiuſmodi. Nam conſyderaſſe oportet quid aggrediamur, publicum'ne opus an priuatum, ſacrum'ne an profanum, & cætera generis eiuſdem, de quibus ſuo loco diſtinctius loquemur. Aliud enim foro, aliud theatro, aliud paleſtræ, aliud templo ſpacij locorumq́ debetur. Itaq́ pro cuiuſq́ ratione, & uſu habendus areæ ſitus erit, & modus. Verum hoc loco, ut generatim iſta uti cœpimus, proſequamur, ea tantum attingemus, quę fore neceſſaria arbitramur, ſi prius de lineis aliqua retulero, quæ ad rem commodè exprimendam faciant. Nam de areæ deſcriptione tractantibus conuenit, ut de his tranſigamus, quibus ipſa perſcriptio annotatur. Omnis igitur perſcriptio lineis fit, & angulis. Lineæ quidem ſunt extrema perſcriptio, qua integrè areæ ſpacium circumcluditur. Hanc uero ad perſcriptionem pars illa ſuperficiei ſubſtituta, quæ intra duas mutuo ſeſe intercidentes lineas continetur, angulus dicitur.

Area.

Perſcriptio.

Angulus.

Atqui

Atqui ex mutua quidē duarum linearum interſectione quatuor con ſcribuntur anguli. Quorum ſi erit quiſq; quibuſq; trium reliquorū æqualis, recti nuncupabuntur. Et qui recto minores erunt, acuti ap/ pellabuntur, ut qui recto ampliores obtuſi dicentur. Linearum item alia recta, alia flexa, cocleas & uerticoſas lineas hic non eſt ut referā. Recta linea à puucto eſt ad punctum oblonga perſcriptio, ducta ita, ut fieri nulla poſſit breuior. Flexa linea pars eſt circuli. Circulus eſt ea pſcriptio facta ab altero duorum punctorum, qui in eadem ſuper ficie ita ſit circumactus, ut toto perſcriptionis ductu ſemper neq; plus neq; diſtet minus à medio immobili, quem obambiat puncto, quem cum primum circumduci occeperas. Sed his addendum quòd flexa linea, quam eſſe partem circuli diximus, apud nos hic architectos, ſi/ militudinis gratia, Arcus uocatur. Et quæ linea à duobus extremis punctis flexæ lineæ directa ducitur pari ſimilitudine Chorda nuncu patur. Et quæ linea à puncto mediæ chordę coæqualibus utrinq; an gulis ad arcum uſq; perducta extiterit, ſagitta appellabitur. Et quæ li nea à puncto immobili, quod intra circulum eſt, ad flexam, eandē'q; extremam circuli lineam perduceretur Radius dicetur. Et pūcto qui/ dem huic immobili, quod medium intra circulum aſſidet, Cētro no men erit. Et quæ linea recta per centrum tranſiens, duobus locis flex am circuli lineam ſecabit, Diameter appellabitur. Inter arcus item dif ferentia eſt. Namq; alius integer, alius comminutus, alius compoſi/ tus eſt. Integer is eſt, qui circuli mediam partem occupat, hoc eſt, cui chorda integri eſt circuli diameter. Comminutus, cui chorda eſt mi/ nor diametro, eſtq; perinde idem is arcus comminutus ſemicirculi pars. Compoſitus ex duobus comminutis conſtat, efficitq; ea de re in ſummo angulum arcubus ſeſe mutua iunctione interſecantibus, quod neq; integro, neq; comminuto euenit. His cognitis rem ſic pro ſequemur.

Linea. Recta linea. Flexa linea. Circulus. Arcus. Chorda. Sagitta. Radius. Centrum. Diameter.

## De Arearum ſpeciebus, formis atq; figuris, & quæ'nam earum utiliores ac firmiores. Caput VIII.

Arearum alia angularis, alia circularis. Angularium, alia penit° rectis lineis, alia rectis & flexis mixtim cōcluſa eſt. Quæ uero an gularis flexis pluribus ſit lineis poſita, nullis intermiſſis re/ ctis, me in Veterum ædificijs inueniſſe non memini. At in his obſeruanda ea ſunt maxime, quæ in totis ædificij partibus uehe/

Arearum diui ſio.

menter uituperantur, ſi deſint, & non ſine gratia & commoditate habentur ſi adſint, hoc eſt, ut cũ angulis, tum lineis, tum etiã partibus quibusq́ uarietas quædã adſit. Ne nimium quidẽ frequens, neúe omnino rara, ſed ita ad uſum, & gratiã poſita, ut integra integris, & paribus paria correſpondeant. Rectis angulis percõmode utuntur, acutis angulis nemo uſus eſt, etiam minimis in areis, & neglectis, niſi inuitus, et cogente, aut locorum, aut dignarum arearũ ratione, et modo. Obtuſos angulos ſatis decentes putarunt, ſed hoc ſeruarunt, ut numero eſſent nuſq́ diſpares. Aream omnium capaciſſimã, & in qua ſepienda, ſeu aggere, ſeu muro minus impenſæ habeatur, eam eſſe affirmant, quæ ſit rotunda. Proximã huic putant, quæ plurimos habeat proiectos angulos, ſed eſſe oportet angulos omnino cõpares, mutuoq́ correſpondentes, atq́ coæquabiles omni in area. Atqui has quidem in primis cõprobant, quas intelligant parietes attollere cõmode ad operis altitudinem recte ſtatuendã, uti ea eſt, quæ ſex, quæúe octo habeat angulos. Vidimus & aream angulorum decẽ aptiſſimã, & uenuſtiſſimam, eſt etiam, ut recte poni angulorum area queat, duodecim, atq́ item ſexdecim. Vidimus quidem quatuor & uiginti angulorum aream, ſed rariora iſtæc. Laterum lineas ita eſſe oportet, ut è regione oppoſitæ coæquales ſint, & nuſq́ longiſſimę lineæ toto in opere breuiſſime uno perducto adigentur. Sed erit inter eas pro rata rerum iuſta & condecens proportio. Angulos eò uerſus iubent ſtatui, unde courgens, aut ponderis ex rupe aquarum, aut uentorũ impetus, & uis immineat, atq́ impetat, quò appellentem iniuriã, molẽue diffindat atq́ diſſipet, muris fronte ualida, non imbecillitate laterum aduerſus moleſtiã (ut ita loquar) illuctantibus. Quod ſi cætera ædificij lineamẽta euetuerint quo minus poſſis angulo iſtic uti ex ſententia, flexione utendum erit, quando & flexa linea circuli eſt pars, et circulus ipſe philoſophorum ſententia, totus eſt angulus. Cæterum area, aut plano ponetur loco, aut accliui, aut ſummo in montis uertice. Si plano ponetur loco, coaggerare oportet, & quaſi podium ſubſtruere. Nam id cum ad dignitatem plurimum conferat, tum &, ni fiat, plurimũ incõmodum adferet. Fluminum enim, & imbrium alluuiones afferre limum ſolent planis locis, quo fit, ut ipſum ſolum ſenſim intumuleſcat, tum & hominum negligentia non aſportatis ruderibus, & purgamentis, quæ indies deſtituuntur plana facile circumcreſcunt. Romam aiebat Frontinus architectus ſua ætate collibus excreuiſſe

Anguli recti.
Anguli acuti.
Anguli obtuſi

Area rotunda omnium capaciſſima.

Angulorum poſitus.

Flexa linea.
Circulus.

creuiſſe

creuiſſe propter incendiorum frequentiã. At eam ipſam hac ætate ui demus totã ruinis & fœditate obrutam. Vidi ego in Vmbria ſacellũ uetuſtum plano in loco poſitum, tamen multa ex parte ſubmerſum, facta ſoli in ſe excretione, ꝙ ea planities ſub montibus extẽdatur. Sed quid ea memorem, quæ ſub mõtibus ſunt apud Rauennam? ſub po meriꝭs nobile id delubrum, cui pro tecto integrum extat lapideũ uas, tam et ſi à mari, & longe à montibus reſideat, plus tamen quarta ſui parte intra ſolum immerſum eſt ui temporum. Quã uero altam eſſe cuiuſqꝫ areæ exaggerationem oporteat, ſuo dicetur loco, cum de his rebus nõ ſummatim, ut hic, ſed diſtinctius loquemur. Sed eſſe quãqꝫ aream, aut natura, aut arte factam firmiſſimam conuenit, qua de re il los in primis audiendos puto, qui monent, ut una, aut altera ſpacio diſtantibus foſſione quid ſolum id denſitate, aut raritate, mollitia'ue ad ferenda ſtructuræ onera per ſe ualeat, perſcrutemur. Etenim ſi ac cliui ponetur loco, proſpiciendum eſt ne ſuperiora preſſurę moleſtiꝭs impellant, aut inferiora, ſi forte moueantur, cętera in ruinam trahãt. Firmiſſimam qnidem & omni ex parte obfirmatam uelim hanc eſ ſe ædificiꝭ partem, quæ totius operis futura ſit baſis. Si erit area in mõ tis uertice, aut erit ea quidem exaggerãda aliqua ex parte, aut decuſ ſo cacumine præſurgentis montis coæquanda. Hic proſpitiendum eſt, ut id aggrediamur, quod ſeruata dignitate moderata, & modica fiat cum impenſa, atqꝫ labore. Fortaſſis quidem conducet partem ab ſublimi exſcindere, & partem accliuam exaggerare. Quam rem be ne conſultus quiſquis fuit ille architectus apud Alatrum Hernicam urbem in ſaxeo monte poſitam, effecit. Curauit enim ut baſis, ſeu ar cis, ſeu templi, quæ ſola nunc cæteris ſuperædificationibus dirutis ui detur, ex reſciſſis à ſummo uertice fragmentis, ſubfirmata & ſubſtra ta extaret. Et eo in opere illud eſt, quod maiorẽ in modum probem. Nam obiecit angulum areæ eo uerſus, unde repens montis pendet, eumq́ꝫ conſolidauit angulum congeſtis prægrandibus immanium fragmentorum fruſtis & mole. Deditq́ꝫ operam cõponendis lapidi bus, ut ſtructurę ſeruata parſimonia decorem afferret. Et illius quoqꝫ conſilium placuit architecti, qui quidem quo loci non uſqꝫ adeo tan tam lapidis habuerat copiam ſubſtituendo montis pondere aggerẽ ſtruxerit frequẽtibus hemicyclis dorſo flexarum linearum intra mõ tem abiecto. Quæ ſtructura cum grata eſt aſpectu, tum eſt & firmiſ ſima, tum etiam, quod impenſarum rationem facit. Nam efficit mu

Apud Rauen nam uas lapi deum pro te cto poſitum.

Area omnis firma erit.

Alatri ſtructu ra ſpectabilis.

rum non ſolidum, qui tantum habeat uiriũ, ac ſi penitus fuiſſet ſoli/dus, latitudine quanta, & flexarum linearum illic ſagittæ ſunt. Vitruuij quoq; ratio placet, quã uideo Romæ paſſim à ueteribus archite/ctis, ac præſertim in Tarquinij aggere obſeruatam, ut anterides ſub/ſtituerentur. Sed non omnibus locis id obſeruarunt, ut ſemper inter ſe anterides tantum diſtarẽt, quantum ipſa eſſet alta ſubſtructio. Sed pro montis firmitate, aut (ut ita loquar) labilitate, modo frequentio/res, modo rariores poſuerũt. Animaduerti etiam ueteres architectos non unã ꝓximam, propter aream ſubſtructione fuiſſe contentos, ſed pluribus, quaſi gradibus ad infimas uſq; radices montis totas rupes firmatas eſſe uoluiſſe. Quorum ego conſilium minime negligendum puto. Ad Peruſiam riuus, qui inter Lucinium montem, & collem urbis fluit, qꝫ aſſiduò collis radices abrodendo ſub ea cauet totam accliuitatis molem in ſe impendẽtem commouet, ex quo magna pars urbis ſoluitur, & labaſcit. Et mihi quidem uehementer probantur ſacella cõpluſcula, quæ ad baſilicã maximam in Vaticano hinc atq; hinc circũ aream adacta ſunt. Nam iſtarum quidẽ ea, quæ intra exciſum & infoſſum montem poſitæ ad parietem baſilicæ cohęrent plurimũ adminiculi & commoditatis præſtant. Molem enim continuo ingrauescentis montis ſuſtentant, & per obliquum montem ſuffluentẽ humiditatem intercipiunt, atq; in ædem aditum interpellant, quò fit ut baſilicæ primarius paries ſiccior, firmiorq; reddatur. Quæ uero ſa/cella alterum ad infimum obliqui montis latus aſſidẽt, ea quidem totam ſuperiorem cõplanationem factam opere arcuato ſiſtere, & pronos omnes telluris lapſus coercẽdo facile poſſunt ferre. Et eum etiam architectum, qui Romæ ad Latonam templum ſtruxit, perquàm recte conſuluiſſe operi, & ſubſtructuræ aduerti. Angulum enim areæ ita porrexit intra ſuperinſidentem montẽ, ut urgentẽ ponderis uim duo directi parietes tolerarent, & obiecto angulo aduerſam moleſti/am diuiderent atq; diſſiparent. Atqui poſtea quàm de ueterum lau/dibus dicere aggreſſi ſumus, qui prudẽti cõſilio ædificarunt, illud nolim prætermiſſe, qđ in mentẽ redit, & egregie facit ad rẽ. Extat architecti perutile inſtitutum apud Venetias in tẽplo Marci. Areã enim totius tẽpli cum confertiſſimè obſolidaret, pluribus puteis refoſſam reliquit, quò ſi qui forte flatus terræ ſubter cõciperentur, facilem ſibi exi/tum uendicarent. Poſtremo areas uniuerſas, quas tecto feceris oper/tas, ad libellam coæquaſſe condecet. Quæ uero ſub diuo relictę ſint

Peruſia.

Vaticana ſacella.

Areæ ad libel/lam coęquãdę

à libel/

à libella ipſa non plus q̃ ut imbrium defluxus efferant, deprimendæ ſunt. Sed de his hactenus, & fortaſſis plura, q̃ hic locus poſceret. Nã pleraq; harum rerum, quæ diximus, ad murorum opus faciunt. Sed ita incidit, ut quæ natura admodum inter ſe connexa ſunt, ea & nos dicendo non ſegregarimus. Sequitur ut de partitione dicendum ſit.

## De partitione. Aedificandi ratio unde profecta ſit. Caput IX.

TOta uis ingenij, omniſq; rerum ædificãdarum ars & peritia una in partitione conſumitur. Integri enim ædificij partes, & partiũ ſingularũ integras (ut ita loquar) habitudines, omniumq; deniq; linearum, & angulorum conſenſum, & cohęſionem in unum opus, una hęc partitio, utilitatis, dignitatis, amœnitatiſq; habita ratione cõmetitur. Quòd ſi ciuitas, Philoſophorum ſententia, maxima quędã eſt domus, & contra domus ipſa minima quædam eſt ciuitas, quid, ni harum ipſarum membra minima quædam eſſe domicilia dicentur? uti eſt atrium, xyſtus, cœnaculũ, porticus, et huiuſmodi. Et in horũ quouis quid'nam erit aut incuria, aut negligentia prætermiſſum, quod nõ dignitati, & laudi operis officiat? Plurimũ igitur curæ & diligentiæ adhibendum eſt his rebus conſyderandis, quę ad uniuerſum opus faciunt, dandaq; opera ut etiam minimę partes eſſe ingenio & arte conformes factæ uideantur. Hanc ad rem apte & commode perficiendam ſuperiora omnia, quæ de regione, deq; area dicta ſunt, per pulchre conueniunt, ac ueluti in animante membra membris, ita in ædificio partes partibus reſpondeant, condecet. Ex quo illud dictum eſt, quod aiunt, Maximorum ędificiorum maxima oportere eſſe mẽbra. Quam quidem rem ita obſeruarunt ueteres, ut cum cætera, tum & lateres ponerent publicis & ampliſſimis ædificijs maiores, quàm in priuatis. Itaq; cuiq; membro apta regio, accommodatus ſitus, & contribuetur non amplior, quàm rei uſus exigat, non minor quàm dignitas poſtulet, non loco alieno & impertinenti, ſed ſuo, & ita proprio, ut alibi commodius eſſe nuſquam potuerit. Non enim quæ honeſtiſſima ædis pars futura eſt reiecto in loco, non quæ maxime publica in abdito, non item quæ priuata in propatulo collocabitur. Adde quòd etiam temporum rationes habendæ ſunt, ut alia æſtiuis, alia hybernis locis attribuantur. Nanq; aliæ alijs debentur & ſitus & magnitudines. Aeſtiuas laxiores eſſe opor/

Ciuitatis et domus diffinitio philoſophica.

Veterum obſeruatio in ædificijs.

Quę ſit habitationum habenda ratio.

oportet, hybernæ uero cõpreſſiores ſi erunt, non improbantur. Tũ æſtiuis umbra & uenti, hybernis ſoles debentur. Et in his cauendum eſt, ne incolis eueniat, ut ex hoc loco frigenti, alterum in locum æſtuoſum æquabili non intermiſſo aere exeant, aut iſto ex tepenti, in alterum brumis & uentis infeſtum. Nam id omnium maxime ſaluti corporũ officeret. Et cedant ea quidem inter ſe membra mutuò oportet ad cõmunem totius operis laudẽ, & gratiam cõſtituendam, uel componendã, ne quid omnis decoris conatu occupato, alteræ penitus neglectæ relinquantur. Sed inter ſe ita conueniant, ut inde unũ integrũ, recteq́ꝫ cõſtitutum corpus magis, ꝙ diuulſa & diſſipata eſſe mẽbra uideantur. Cæterum in mẽbris conformandis modeſtiam naturæ imitari oportet. Necꝫ enim uti in reliquis, ſic & in hac re non magis ſobrietatem laudamus ꝙ profuſam ædificandi libidinem uituperamꝰ. modica eſſe oportet membra, & ad rem, de qua ſis acturus, neceſſaria. Nam ædificãdi omnis ratio, ſi recte proſpexeris, à neceſſitate profecta eſt. Eam aluit commoditas, uſus honeſtauit, ultimum fuit ut uoluptati proſpiceretur, tam & ſi nunq̃ ab immodicis omnibus ipſa uoluptas nõ abhorruit. Erit ergo huiuſmodi, ut membrorum in eo nihilo plus deſyderetur, ꝙ quod adſit, et nihil quod adſit ulla ex parte improbetur. Necꝫ item omnia unica tãtum linearum ductione, et terminatione perſcribi uelim, ita ut nulla re inter ſe differant, ſed alia delectabũt ſi maiora ſint, alia cõferent ſi minora ſint, alia ex iſtorum mediocritate laudem aſſequẽtur. Ergo placebũt erectis cõſtitutæ lineis, hæ alteræ flexis, ac demũ alię utracꝫ linearum ductione præfinitę cõprobabuntur, modo id ſerues, quod ſæpe admoneo, ne in id uitium incidas, ut feciſſe monſtrum imparibus, aut humeris, aut lateribus uideare. Cõdimentum quidem gratiæ eſt omni in re uarietas, ſi compacta & cõfirmata ſit mutua inter ſe diſtantium rerum parilitate, eadẽ ſi inter ſe diſſoluta & diſcõuenienti quadam diſparitate diſcreparint, erit ea quidem abſurdiſſima. Nam ueluti in lyra cum graues uoces reſpondeãt acutis, & mediæ inter utraſq́ꝫ ad concentum intentæ reſonant, fit ex uocum uarietate ſonora, & mirifica quædam proportionum æquabilitas, quæ maiorem in modum oblectet animos atcꝫ detineat. Ita & quibuſcꝫ reliquis in rebus euenit, quæ quidem ad mouẽdos, habendoſq́ꝫ animos faciãt. Cæterum hæc, ut ferat uſus, atcꝫ cõmoditas, atcꝫ etiam peritorum laudata cõſuetudo exequenda erunt. Nam conſuetudini quidem in plæriſcꝫ uel repugnare gratiam tollit, uel

Aedificandi ratio à neceſſitate profecta.

Varietas.

uel aſſentiri emolumento eſt, atq; egregie cõducit. Quando ita cæteri probatiſſimi architecti facto atteſtari uiſi ſunt, hanc ſeu Doricam, ſeu Ionicam, ſeu Corinthiam, ſeu Thuſcanicam partitionem omniũ eſſe cõmodiſſimam, non quò eorum deſcriptionibus transferendis noſtrum in opus quaſi aſtricti legibus hæreamus, ſed quò inde admoniti nouis nos proferendis inuentis cõtendamus, parem illis maioré'mue ſi queat fructum laudis aſſequi. Sed de his ſuo loco diſtinctius proſequemur, cum inueſtigabimus quo pacto urbem et urbis membra, & quæ ad cuiuſq; uſum oporteant, collocentur.

## De columnis & parietibus, deq; his quæ ad columnas pertinent. Caput X.

NVnc ſequitur ut de parietum deſcriptione ſummatim tranſigamus. Sed illud hic nolim præteriſſe, quod apud ueteres annotaui, eos maximopere cauiſſe, ne ullam areæ extremam lineam rectã ducerent, ita ut eſſet illa quidem prælonga, & nullis locis non intercepta, cum flexarum linearum cõnexione, tum et angulorum ſectione. Atqui hoc ideo feciſſe peritiſſimos uiros in promptu eſt, quò uellent parietem, quaſi adactis adiumentis, quibus cohæreat, firmiorẽ reddere. In parietum ratione recenſenda à dignioribus incipiendum eſt. Is ergo locus admonet, ut de columnis, & de his quæ ad colũnas pertinent, dicendum ſit, quando ipſi ordines columnarũ haud aliud ſunt q̃ pluribus in locis perfixus, adapertusq; paries. Quin & columnam ipſam diffiniſſe cum iuuet, fortaſſis non inepte eſſe eam dicam firmã quandam, & perpetuam muri partem, excitatam ad perpendiculũ ab ſolo, imò uſq; ad ſummum, tecti ferendi gratia. Tum & tota in re ædificatoria nihil inuenies quod opera, & impenſa, & gratia præferas columnis. Sed habent columnæ ipſæ quidpiam inter ſe, quo ſint diſſimiles. Hic nos ſimilitudinem, q ea pręſertim ad genus pertineat, non prætermittemus, diſſimilitudinem uero, cum ad ſpecies ea quidem ſpectet, alibi proſequemur ſuo loco. Atqui ut ab ipſis (ut ita loquar) radicibus ordiamur, quibusq; columnis fundamenta ſubſtituantur. Fundamentis quidem ad areæ planitiem coæquatis, conſueuere murulum ſuperimponere, quem nos arulam, alij fortaſſis puluinar nuncupabunt. Supra murulum baſim adigebant, in baſi columnam ſtatuebant, ſupra columnam capitulum collocabãt. Et harum quidem hęc erat ratio, ut columna omnis infra medium turgeſceret,

Architectorũ ueterum obſeruatio.

Columna qd.

Murulus.

ſurſum uerſus retraheretur, craſſitudineq́ ſua eſſet pede uno ampli/
or, quã ſummo capite. At columnã inuentam puto principio ſuſtinẽ
dorum tectorum gratia. Poſtea deueniſſe hominum ſtudia uidemus
digniſſimarum rerum aſſequendarum cupiditate excitata, ut quæ ę/
dificarint mortales, æterna eſſe & immortalia, quoad poſſent, elabo/
rarint, Idcirco columnas, & trabes, atq́ etiam tabulata, ac tecta inte/
gro ex marmore poſuere. Atq in eiuſmodi rebus ſtatuẽdis ueteres ar
chitecti, naturã rerũ ipſarum ita imitati ſunt, ut à cõmuni uſu ædifici
orũ diſceſſiſſe uideri minime uoluerint, & unà omnibus modis ſtu/
duerint, ut eorũ eſſent opera, cũ ad uſum apta & firmiſſima, tum &
aſpectu uenuſtiſſima. Colũnas natura nimirũ primo prębuit ligne/
as & rotundas, poſt id uſus effecit, ut aliquibus locis haberentur qua
drangulæ. Idcirco, ſi bene rẽ interpretor, quod uiderẽt ligneis colum
nis ad alterutra capita immiſſos anulos, aut ferro, aut ære conflatos,
quoad põderis pertinacia colũnæ ipſæ minus finderentur. Inde & ar
chitecti marmoreis colũnis latũ in imo pede anulũ fixere ad faſceolæ
ſimilitudinẽ, qua fiat ut etiam à guttis reſultantiũ ſtillarũ defendant,
& in ſummo item faſceolã, & faſceolæ torquem ſuperadiectũ poſue/
re, quibus adiumẽtis ligneam eſſe columnã uiderent cõmunitam. At
in baſibus colũnarum hoc obſeruarunt, ut earũ infima pars rectarũ
ſit linearum, & rectorum angulorũ, ſuprema uero ſuperficies ad ſuę
colũnæ ambitũ finiretur. Et obſeruarũt, ut eſſet baſis hæc quaq́ uer/
ſus lata magis q̃ alta, tum & eſſe eam certa parte ſui latiorẽ, quàm ſit
columnã uoluere, et infimam baſis ipſius ſuperficiẽ latiorẽ eſſe quoq́
uoluere, quàm ſupremam. Et murulũ item parte eſſe quota amplio/
rẽ quàm baſim. Et fundamentum item eſſe parte quota latum magis
quã murulum uoluere. Et quæcunq́ huiuſmodi altera in alteris po/
ſuere ad perpendiculum medij centri collocauere. At contra capitu/
la omnia in his cõueniunt, ut in fine partes ſuæ columnæ lineas imitẽ
tur, ſupremæ uero & quadrangulam ſuperficiem deſinant. Et erit q/
dem capituli ſuprema pars nunquã non amplior, quàm infima. Hęc
de columnis. Paries uero ipſe ad columnarum rationes tolletur, ut ſi
altitudine erit futurus, quanta eſt columna cum capitulo, craſſitudo
illi ſit quanta in imo eſt columna. Tum & hoc obſeruarunt, ut nulla
eſſet columna, aut baſis, aut capitulum, aut paries cæteris ſui ordinis
ulla ex parte non ſimilliina, altitudine, & latitudine, & omni deniq́
dimẽſione, ac figura. Cumq́ in uitio utrumq́ ſit parietem & tenuio/
rem

Columna ad quid inuenta.

Anulus in columnis.

Baſis columnę

Paries.

rem, & craſſiorē, & demiſſiorē, & ſublimiorem feciſſe, q̄ ratio & modus poſtulat, malim tamē peccare in partem hanc, ut demi poſſit, q̄ ut addi oporteat. Hic iuuabit & uitia etiam nō prętcrire ędificiorum, quo ad rē ſimus cautiores. Prima enim laus eſt carere omni uitio, atq; aduerti in baſilica Petri Romæ id, quod res ipſa præ ſe fert, factū in/cōſultiſſime, ut ſupra crebras & cōtinuatas apertiones prælongum, & pręlatū parietē ducerent nullis flexis lineis corroboratū, nullis fulcturis cōmunitum, quo'due cōſyderaſſe oportuit totā ipſam alam parietis nimiū frequenti apertione ſuffoſſam, perquàm ſublimē teten/dit, poſuitq; ut impetuoſiſſimis aquilonibus excipiēdis extaret. Quo factū eſt, ut iam tum primū aſſidua uentorū moleſtia pedes plus ſex à perpendiculi rectitudine in pronum ceſſerit. Neq; dubito futurum, ut olim leui appulſu, modico'ue motu facto corruat. Quod ni trabeationibus tectorum contineretur, proculdubio ſponte ſua iam inchoata obliquitate rueret. Sed architectum eſt ut minus uituperem, quā/doquidem loci & ſitus neceſſitatem ſecutus ſatis ſe à uentis tutum fortaſſis putauit montis obiectu, qui quidem templo præſtat, mallem tamen totas illas hinc atq; hinc alas obfirmiores eſſe.

Vicio carere omni laus pri/ma.

Quàm utilia ſint tecta tum incolis, tum cæteris ædificiorum partibus. Quod natura ſint uaria, & ideo uarijs figuris extru/enda. Caput XI.

TEctorum utilitas omnium eſt prima & maxima. Non enim ſo/lum incolarum ſaluti confert, dum noctem, imbremq;, atq; inprimis æſtuantem ſolem repellunt, atq; excludunt, uerum & mirifice omne tuetur ædificium. Tolle tectum, putreſcet materia, labeſcet pa/ries, fatiſcent latera, omniſq; deniq; ſtructura ſenſim diſſoluetur. Ipſa etiam fundamenta tectorum protectione, quod uix credas, corroborantur. Neq; tanta ædificiorum uis, igne, & ferro, & hoſtium manu, & cęteris omnibus calamitatibus data in ruinam cecidere, quāta corruere ædificia non aliam ob rem, niſi ciuium neglıgentia, quo'd tectorum ope deſtituta, & nuda relicta ſint. Arma nimirum ædificiorum tecta ſunt contra tēpeſtatum iniurias, atq; impetū. Quæ cum ita ſint præclare mihi maiores noſtri, cum cæteris in rebus, tum hac in re ui/dentur feciſſe, qui tantos attribuere tecto honores uoluerint, ut tectis ornandis omnes condecorandarū rerū arte prope cōſumpſerint. Tecta enim uidemus ære, & uitro, & auro poſita lacunaribus aureis, laminiſq; auratis, & coronarum præterea, & florum ſculptura, & ſta/

Tecta ædificiorum arma.

D 2 tuis

tuis etiam elegantiſſime inſignita. Tecta alia ſub diuo, alia nõ ſub diuo. Sub diuo ſunt quæ nullos ad ambulationis uſus, ſe unicè ad imbrem excipiendum ſint poſita. Non ſub diuo ſunt contignationum, & teſtudinum intermediæ extenſiones, quibus fiat ut ædificio quaſi ædificium aliud ſuperimponatur. In his ergo illud ueniet ut una inferioribus ædificij membris ipſum id opus tectum ſit, & ſuperioribus item ſit area. Sed harum quidem contignationum ea pars tectum recte appellabitur, quæ ſupra caput diſtenta pendeat, quam eandem cęlum nuncupabimus. Quæ uero obambulantium pede preſſetur, pauimentum, tecturaq́; nuncupabitur. Sub diuo autem extrema operimenta, quæ imbribus excipiẽdis imponũtur, pauimenti'ne loco ſint alibi diſquiretur. Tectorum uero quæ ſub diuo ſunt, tam & ſi plane in ſe fortaſſe ſint ſuperficies, nunq̃ tamen erunt illę quidem æquè diſtantes pauimẽto quod operuerint pauimento, ſed ſemper in aliquã erunt partem procliuia, et obliqua imbrium effundendorum gratia. At tectorum, quæ non ſub diuo ſunt, planas quaſq; ſuperficies eſſe pauimento æquè diſtantes oportet. Tecta uniuerſa angulis & lineis ad areæ figuram, parietumq́; formam, quibus operimentum futura ſint, ſe accõmodent neceſſe eſt. Atq; hæc cum inter ſe ſuccedant uaria (nam alia flexis omnibus lineis, alia rectis, & alia miſtis, & eiuſmodi) fit inde adeò ut tectorũ quoq; uariæ, & multiplices manarint formæ, tam & ſi tecta ipſa ex ſe ſuapte natura ſint uaria. Quorũ alia hemiſpheria, alia concamerata, alia fornicata, alia arcubus compluſculis compacta. Item alia, quæ carinæ dicantur, alia, quæ diſpluuia nũcupantur. Verum utcunq; futurum ſit, omne tectum eſſe huiuſmodi oportet, ut umbra ſui pauimentum foueat, aquámue pluuiam ab uniuerſo, cui operimentum ædificio ſit penitus admoueat. Nam ſemp quidem eſt ad lædendum paratus imber, & additus ad maleficium, quamuis minimos nunq̃ non uſurpat, etenim tenuitate perterebrat, mollitie inficit, aſſiduitate cõmacerat omnes ædificij neruos, deniq; ſtructuram funditus uitiat, atq; perdit. Ea de re probe obſeruarũt periti architecti, ut liberũ fluendi curſum imbribus pararent, cauerẽtq; ne quo loci aqua conſiſteret, aut uſpiam peruaderet, quo noxam inferret. Hinc niuoſis in locis tecta maxime diſpluuia ſurſum arrecta eſſe ad acutum angulum uoluere, quò niuium incrementa minus accreſcerent, & liquidius dilaberentur. Locis uero (ut ita loquar) æſtiuis tecta obliquitate minus repente poſuere. Cæterum curandum eſt

Tecta ſub diuo. Tecta non ſub diuo.

Cœlum. Pauimentum. Tectura.

Tectorum uarietas.

Imber ad lædẽdum ſemper paratus.

ut q;

ut q́ maxime uno eodemq́ compari, atq; integro fieri poſſit, tectoq́ ſeruata luminum, parietumq́ ratione longe lateq́ totum penitus ę/dificium operiatur, ita ut ſtillicidijs dilabens aqua nullam parietum partem madefaciat. Tum & tectum ita ponere oportet, ut in aliud tectum non impluat. Superficies quoq; tecti decurſu eſſe oportet nō uaſtas & immanes. Nam tegularum ultimis canalibus pluuiæ prę multorum imbrium exuberantia redundarent, & intra ædificium influ/erent, quæ res multo eſſent cum operis detrimento. Ergo ubi erit a/rea maxima in plures eſſe diuiſum ſuperficies tectum, in uariasq́ partes defluere oportet. Nam id cum ad commoditatem, tum ad gratiā pertinet. Si quo incidet loco ut plura ponenda tecta ſint, coadiungentur illic quidem tectis tecta, ita ut qui ſemel ſub tecto excepti ſint, to/tas obambulant ædes operti tecto.

### De ædificiorum apertionibus, feneſtris ſcilicet, oſtijs, & a/lijs quę totam parietis craſſitudinem non peruadunt, deq́ eorum numero ac magnitudine. Caput XII.

SEquitur ut de apertione dicendum ſit. Apertionum duo ſunt ge/nera, Nam alia luminibus & uentis, alia rebus & incolis aditum, exitumq́ in ędificium præbent. Luminibus feneſtræ ſeruiunt, rebus oſtia, ſcalę & ſpacia intercolumnarum. Item quibus aqua & fumus peruadit, uti ſunt putei, cloacæ, & foci (ut ita loquar) gula, & pręfur/nia atq; æſtuaria apertionum loco ueniunt. Atqui pars quæq; dom⁹ habebit feneſtras, quo reſpirat incluſus aer, atq; in horas innouatur. Nam alioquin putreſcet, & uitium afferet. Apud Babyloniam in tē/plo Apollinis inuentam refert Capitolinus hiſtoricus auream arcu/lam peruetuſtam, ex qua corruptus, & perinde ueneficus incluſus a/er, cum illa quidem refringeretur ſeſe effundens, non eos ſolum inter emit, qui tum prope aderant, uerum & contagionibus peſtem atro/ciſſimam totam in Aſiam uſq; ad Parthos intulit. Ex Ammiano itē Marcellino hiſtorico legimus Marci Antonini & Veri temporibus apud Seleucam poſt direptum templum, et perlatum ſimulacrū Cor nici Apollinis Romam, fuiſſe per milites inuentum anguſtum & pri us concluſum à Chaldeorum uatibus foramen. Quod ubi prędę ſtu dio reſerarunt, peſtilens exiluerit uapor tam atrox, tamq́ deteſtabi/lis, ut à Perſarum finibus intra Galliam uſq; infecta omnia ſint reddita tetro & funeſto morbo. Feneſtras igitur eſſe oportet manſionibus

Apertionum duo genera.

Mira de aurea arcula.

Vapor peſtilēs apud Seleucā.

ſingulis. Id quidem cum luminis excipiendi, tũ etiam innouandi aeris gratia, & eas quidẽ ad loci uſum, & parietis amplitudinẽ accõmodatas, ut neq; plus, neq; itẽ minus excipiant luminis, neq; frequentiores aut rariores ſint q̃ uſus poſtulet. Tum & proſpiciendũ eſt quibus uẽtis excipiendis pateant feneſtræ ipſæ. Nã quæ ſalubres ſpectabunt auras multo adapertas quoquo uerſus licebit facere. Et eas quidem iuuabit ita aperire, ut incolarum corpora appellẽs flatus ambiat. Hoc maxime fiet ſi feneſtrarũ ſpondæ eſſent humiles adeo, ut uideri, & uidere per uicos ambulantes poſſis. Quæ autẽ non uſq;quaq; ſaluberrimis uentorum plagis obiectæ erunt feneſtræ, ita ponentur, ut lumina excipiant nõ pauciora, q̃ cõueniat, ſed ne etiã plura, q̃ quibus poſſit carere. Et ponentur illæ quidem in ſublimi, quò uentos à corporibus obiectus paries intercipiat. Nam habebunt quidem hoc pacto uẽtos, quibus aer reficiatur, ſed erũt infracti, atq; perinde non omnino non ſani. Proſpiciendum eſt etiam qui ſoles penetraturi inde intra ædes ſint, & pro diuerſorum cõmoditate habendæ apertiores, aut arctiores feneſtræ ſunt. Nam æſtiuis diuerſorijs, aut uaſtos quaq; uerſus, ſi erunt illæ quidem ſeptentrionales, aut ſi erunt meridianæ ſolibuſq; obiectæ, infimas & modicas poſuiſſe apertiones conferet, quã do quidem illæ expeditiores auras excipiant, hæ minoribus radiorũ circulis offendantur. Et ſatis habebit aſſiduo circumfulgente ſole luminum is locus, in quo magis umbræ gratia homines, quã luminũ conuenerint. Contra hybernis in diuerſorijs feneſtræ directis ſolibus patebunt, ſi erunt adapertæ, ſed uentis non ita patebunt, ſi erunt ſublimes, nam recto curſu uenti ſtantes incolas non impetent. Cæterum lumina undeuis excepturus ſis, haberi ea in promptu eſt, unde cœlũ liberum intuearis. Et omnes apertiones quę luminum excipiendorũ cauſſa factæ ſint, nullo pacto condecet poſuiſſe infimas. Vultu enim lumina ſpectantur, non pedibus, tũ & euenit iſtiuſmodi, ut unius aut alterius hominis obiectu lumina intercipiantur, locuſq; deinceps reliquus reddatur obſcurior. Qđ quidem incommodum non fit lumine ducto à ſublimi. Oſtia feneſtras imitentur, ut pro loci frequentia, & uſu maiora, aut minora, plura, paucioraue adhibeantur. Sed in utriſq; obſeruatum uideo ut publicis ædificijs complurimæ horum in primis generum apertiones fierent. Eam rem nobis theatra atteſtantur. Quæ ſi recte interpretamur, tota conſtant apertionibus, cum ſcalarum, tum maxime feneſtrarum & oſtiorum. Atqui apertiones quidem

Feneſtræ ubi ponendę.

Oſtia.

Theatra.

dem

dem ita locaſſe oportet, ut amplioribus parietibus non minimæ po/ nantur apertiones, & modicis parietum frõtibus nihilo uaſtiores adi gantur q̃ uſus poſtulat. In huiuſmodi apertionibus alij alia ꝓbarunt lineamenta. Sed probatiſſimi, ubi licuit, non niſi quadrangulis & re/ ctilineis uſi ſunt. Tandem in hoc omnes conueniunt, ut pro ædificij amplitudine & figura uticunq; illę quidem ſint accõmodentur. Tũ & oſtiorum apertiones ita conſtituendas ducunt, ut altiores omnino ſint q̃ latæ. Et ex his quę altiores ſint duos hæ capiant continuos cir/ culos, quę uero humiliores altitudinem habeant diametri eius qua/ drati, cuius ſit latus ima oſtij ipſius latitudo. Et poſuiſſe oſtia illic con uenit, unde in quaſq; partes ędificij cõmodiſſimus, quoad fieri poſſit aditus prębeatur, tum & gratię ſtuduiſſe oportet in huiuſmodi aper: tionibus, ut magnitudinibus coæquatis dextera ſiniſtris reſpondeãt. Numero autẽ feneſtras & oſtia aſſueuere ponere impari, ſed ita, ut hinc atq; hinc pares paribus reſpõderent, media uero eſſent paulo am pliora. Atq; maximopere pręcauebant, ut uiribus ędiũ parcerent, ea de re lõge ab angulis, & colũnarum ꝓductionibus apertiones pone bant locis potiſſimum parietis imbecillioribus, ſed quę oneri ſuſtinẽ do non uacarent. Et ſeruabant, ut à ſolo ad tectum uſq; integrę et mi nime interfractę q̃ plures poſſent parietis partes ſurgerent ad perpen diculum. Eſt genus quoddam quaſi apertionum quod oſtia & fene/ ſtras ſitu & forma imitentur, ſed totam parietis craſſitudinem nõ per uadit. Verum quaſi ſcaphis incauatis digna, aptaq; ſpacia ſedesq; ſig nis, & tabulis prębent. Hæ autẽ, & quo loci, & quàm crebræ, quãq; amplæ ſtatuendæ ſint, tum dicemus diſtinctius, cum de ornamentis ædificiorum tractabimus, tam & ſi non minus ad impenſæ rationẽ, quàm ad uenuſtatem operis faciat, quod in muro complendo min⁹ lapidum, & cementi conſumatur. Hoc tantum faciant ad rem, quod has ſcapharum collationes numero aptas, amplitudine inuaſtas, for ma decenti eſſe oportet, ut ſui ordinis penitus feneſtras imitentur. Et apertiones quidem iſtiuſmodi, uticunq; illæ ſint, aduerti ex ueterum operibus non ampliores conſueuiſſe ponere, quàm ut ſui parietis par tem occupent ſeptimã, ſed ne minores quidem, q̃ ut capiant nonam, inter columnarum ſpacia, nimirum inter primas apertiones connu/ meranda ſunt. Ea pro ædificiorum uarietate quoq; uaria conſtituun tur. Sed de his diſtinctius dicemus, cum præſertim de ſacris ædibus parandis ſuo loco rationabimur, hic ſat ſit admonuiſſe aperti/

Feneſtræ & o/ ſtia numero impari ponen da.

ones

ones haſce ita ponendas, ut columnarũ ratio, quæ tectis ſuſtinendis relinquantur, in primis ſit per q̃ diligentiſſime habita, ne quid illæ quidem graciliores relinquantur atq; rariores, q̃ ut cõmode ferre o/nus tectorum poſſint, ne'ue quidem craſſiores, aut frequentiores, q̃ ut areæ ſpacia, & aditus ad rerum, temporumq́; uſus expedita relin/quantur. Cæterum apertiones aliæ, cum crebræ extabunt columnę, aliæ cum raræ. Nanq; crebris columnis trabs, raris arcus ſuperaddu citur. Sed omnibus apertionibus, quibus arcus ducitur, curãdum eſt ut ſit ille quidem arcus non minor, quã circuli dimidia pars parte ad dita ſemidiametri ſeptima. Nam apud peritos cõpertum affirmant, hunc eſſe omnium unum ad perennitatem accommodatiſſimum, cę teros uero omnes arcus eſſe putant imbecilles ad ferendum onus, & promptos atq; expoſitos ad ruinam. Præterea ſemicirculum arcum eſſe unum, qui chorda & adminiculis non indigeat, arbitramur. Cæteros autem omnes, ni' eis aut chordam, aut contraria pondera, qui/bus cum certent, adegeris, uidemus ſuapte ui fatiſcere, atq; labaſcere. Non hic prætermittam egregium id, laudeq́; digniſſimum, quod an notaui apud ueteres apertiones iſtiuſmodi etiam, & teſtudinum arc⁹ ita optimis illis ab architectis poſitas in templis, ut ſi omnes intimas ſubdemeris columnas, tamen apertionum arcus, tectorumq́; teſtudi nes perſiſtant, & minime corruant, ita ſunt omnes arcuum ductio/nes, quibus teſtudines incumbunt, ad ſolum uſq; perductæ miro arti ficio, & paucis cognito, ut ſtet opus ſolis arcubus incumbendo. Ete/nim cum illis quidem tellus pro chorda firmiſſima ſit, quid ni' et ipſi per ſe arcus firmiſſimi æternum perſiſtent?

De ſcalis & earum generibus, graduumq́; impari numero & quantitate. De interiectis areolis, fumi, aquarumq́; exi/tu, foci gulis, riuorum deductione, puteorum & cloaca/rum commoda poſitione ac ſitu. Caput XIII.

Scalæ.

SCalis ponendis plus eſt negocij, q̃ ut poſſis niſi maturo & dige/ſto cõſilio recte ponere. Nam unis in ſcalis tres ueniunt apertio/nes. Et harum una quidem eſt oſtium, quo in ſcalis conſcendendis a/dit⁹ pateat. Altera eſt feneſtra, qua fiat, ut recepto lumine cuiuſq; gra/dus retractio perſpiciatur. Tertia eſt contignationis & tecti apertio, qua in ſuperius pauimentum, operimentumq́; peruadimus. Ea de re illud aiunt, ſcalis nimirum impediri operum deſcriptiones. Sed q uo

lent

lent ſcalis non impediri ſcalas, ipſas non impediant. Certum enim et proprium dicabunt ſpacium areæ, quò liber, & ſolutus excurſus pateat ſuprema uſq; ad tecta, quæ ſub diuo ſunt, neq; te pigeat quod tantum areæ ſcalis occupetur. Nam ſatis referent commodi illic, ubi cæteris partibus ædificij inferant minimum incõmodi. Adde q etiã fornices, et uacua, quæ ſub ſcalis relinquentur, ad uſus percõmodos nõ deerunt. Scalarum apud nos duo ſunt genera. Nam de militaribus expeditionum, munitionumq; ſcalis non eſt hoc loco ut referã. Vnæ quidem per quas non gradibus, ſed obliquo accliui, alteræ, quibus per gradus in ſublime conſcendimus. Accliuia ponere maiores conſueuere, quoad eius fieri poterat, facilia & præſſa, uerum, uti ex eorũ ædificijs annotaui, ſatis commoda putarunt quæ ita eſſent ducta, ut altitudinis perpendens linea ad longitudinis iacẽtem lineam parte reſponderet ſexta. In gradibus uero maxime templorum imparem numerũ probauere, nam fieri quidẽ aiunt ut recto in tẽplum pede ingrediamur, quã rem ad religionẽ facere arbitrantur. At in his animaduerti bonos architectos obſeruaſſe, ut gradus nunq; fermè plures unum in ordinẽ continuos, q̃ aut ſeptẽ, aut nouẽ adigerent, credo aut planetarũ, aut urbium numerum imitatos. Sed ad huiuſmodi ſeu ſeptenos, ſeu nouenos quoſq; gradus conſultiſſime areolã ſubtexebãt, quo feſſi, & imbecilles ad conſcendendi laborem intermiſſas haberẽt quietes. Et ſi quis caſus incidiſſet, ut ſcandentes ruerent, haberent illi q dem ſpacia ubi corruendi impetũ ſiſterent, ſeq; reciperent atq; firmarent. Et id quidem ipſe uehementer probo, ut ſint ſcalæ ſuis areis interceptæ, ſintq; luminoſæ, & pro loci dignitate amplæ & ſpacioſæ. Gradus uero ſcalarũ ita finiendos ducebant, ut neq; craſſiores ſextãte, neq; tenuiores dodrante eſſent. Retractionesq; graduum ne minus quàm ſeſquipedales, neúe plus q̃ bipedales ponerentur. Scalæ toto in ædificio, quò erunt numero pauciores, quóue occupabunt minus areæ, eò erũt cõmodiores. Fumi & aquarum exitus expeditos eſſe oportet, & ita deriuatos, ut non perſiſtant, nõ exuberent, non coinquinent, non offendant, non periculum afferant ædificio. Hinc gulas foci longe ſeiunxiſſe ab omni materia opus eſt, ne aut ſcintilla, aut concalefactione incendatur, ſeu trabs, ſeu tignum, quæ fuerint proxima. Riuos etiam fluentium aquarum ita deduci iubẽt, ut ſuperflua depellantur, & nullũ, aut abrodendo, aut madefaciẽdo uitium inferant ædificio. Nãq; horũ ſi qua nocent, tam & ſi, minutiſſime noceãt, fit ta-

Scalarum duo genera.

Gradus.

Fumi & aquarum exitus.

Foci.

Riui fluuiorũ.

men & tẽporis diuturnitate, & laceſcendi perſeuerãtia, ut accumula/tiſſime noceãt. Et in his aquarũ ductionibus obſeruatũ à peritiſſimis architectis aduerti, ut etiam imbres ſtillicidiorũ, aut ita ducerent por/rectis fiſtulis, ut aduentantes nõ aſpergerent, aut ita exciperent implu uijs, ut ad uſum hominũ uel intra ciſternas colligerent, uel cogerent certis locis emanare, unde priuatæ ſordes abluerentur, & hominũ na res, oculiq́ʒ minime offenderẽtur. Et in primis curaſſe mihi uiſi ſunt, ut omnẽ aquam pluuiã longe ab ædificio arcerent, atqʒ amouerent, cũ cæteras ob res, tum ne ædificij ſolum humectaretur. Et in omni/bus apertionibus id mihi curaſſe etiam uiſi, ut eas ponerent locis ap/tiſſimis, unde plurimum cõmodorum uniuerſo ædificio præſtarẽt. Et præſertim puteos maxime in publica & patenti ædis parte ponen dos ſtatuo, modo digniora, & non ſua ſpacia nõ occupentur. Et ſub diuo poſitos puriorem & ſynceriorem aquã exhibere phyſici affir/mant. Sed quacũqʒ ædis parte aut putei infoſſi, aut cloacæ ſubſtratæ fuerint, aut aqua & humor infunderit, apertiones eſſe illic oportet e/iuſmodi, ut eo plurimũ aeris aſpiret, quo humectæ exalationes paui menti abſtergantur, & depellantur uentorũ afflatu, atqʒ aeris impul/ſu. Hactenus de lineamentis ædificiorũ, quæ ad uniuerſum opus per tinere uidebantur, perſtrinximus, ſingulis rerum dicendarũ generi/bus annotatis, nunc de opera, & ſtructura ædificiorum dicendũ eſt, ſed prius de materia, & rebus his, quæ paraſſe ad materiã oportet.

*Imbres ſtillici/orum.*

*Putei ubi po nendi.*

# LEONIS BAPTISTAE ALBERTI, DE RE AEDIFICATORIA Liber Secundus, quo de materia agitur.

Aedificium non temerè inchoandum eſſe, ſed multò ante ani/mo ac mente reuoluendum, quale & quantum futurum ſit opus. Deinde non præſcriptione ſolum & pictura, uerum etiam modulis exemplarijsq́ʒ factis aſſerula ſeu alia qua/uis re uniuerſum opus et ſingulę cunctarum par tium dimenſiones ex conſilio peritorum penſitandæ & examinandæ, ne re pera cta facti te pœniteat, Caput I.

Opus

OPus ædificiorum, atq; impenſam non temere inchoan/
dã arbitror, cũ cæteras ob res, tum ne honori & nomi
ni officiat. Nã cum bene conſtitutũ opus his omnibus
laudem adferat, qui in ea re conſiliũ, operã, ſtudium'ue
adhibuere, tum etiam ſi quid erit in quo autoris prudẽ
tiam, aut opificis peritiam ulla ex parte deſyderes, plurimũ laudi, &
nomini officiet. Et patent quidem atq; admodũ in prõptu extant lau
des, & uitia, maxime publicorum operum, in quibus magis ad ſe de
ſpiciendum neſcio quo pacto trahit quod indecens eſt, q̃ ad ſe admi/
randum quod pulchre perfectũ, & omni ex parte abſolutum cõſtet.
Ac mirũ quidem quid ita ſit, cur monente natura, et docti, & indocti
omnes in artibus et rationibus rerũ quid'nam inſit, aut recti, aut pra
ui confeſtim ſentimus. Eſtq; pręſertim in rebus eiuſmodi ſenſus ocu/
lorum unus omnium acerrimus. Quò ſit, ut ſi quid ſe obtulerit, in q̃
aliquid curtum, claudicans, redundans, inane, aut inconditum ſit, ili/
cò commoueamur, & lepidiora eſſe deſyderemus. Cur id accidat nõ
omnes intelligimus, tamen ſi rogemur emendari, corrigiq; poſſe ne
gabit nemo. At qualis ea ſit ratio exequendi non erit omnium expli/
caſſe, ſed ſolum in ea re bene conſultorum. Bene quidem conſulti eſt
omnia præcogitaſſe, & præfiniſſe animo, & mente, ne in opere, aut
perficiundo, aut iam abſoluto dicendum ſit, hoc noluiſſem, illud'q;
maluiſſem. Et mirum quidem quàm non leuiſſimas pœnas malè
conſtructi operis pendamus. Quod enim temere & inconſulte ag/
greſſi initio non perpenderamus, temporum ſucceſſu tandem recog
noſcimus. Ex quo fit, aut æternum ob erroris offenſam pœniteat,
ſi non deleatur ac emendetur, aut ſi demoliatur, impenſarum & ia
cturæ ratio, iudicijq; tui leuitas, & inconſtantia damnetur. Iulius
Cæſar ædem in Nemorenſi à fundamentis inchoatam, magno'que
ſumptu abſolutam, quia non tota ad animum ei reſponderet, to
tam diruiſſe affirmat Suetonius. Qua quidem in re etiam apud
nos poſteros uituperandus uenit, ſi quid tum non ſatis, quæ ad
rem facerent, præcogitauit, aut ſi forte quæ tum erant recte in/
ſtituta potuit poſtea leuitatis errore odiſſe. Idcirco uetus opti/
mè ædificantium mos mihi quidem ſemper probabitur, ut non
perſcriptione modo, & pictura, uerum etiam modulis, exempla/
rijs'que factis aſſerula, ſeu quauis re uniuerſum opus, & ſingulæ
cunctarum partium dimenſiones de conſilio inſtructiſſimorum

Oculorum ſenſus.

Iulius ædem abſolutam diruit.

Vetus mos ædificantium.

iterum atq; iterũ penſitemus, atq; examinẽtur prius, q̃ quid aliud aggrediare, quod impenſam aut curam exigat. In modulis uero ducendis dabitur, ut regionis ſitũ, & areæ ambitũ, & partium numerũ atq; ordinem, & parietum faciem, & tectorum firmitatem, & omniũ denicq; rerum, de quibus libro ſuperiore tranſegimus, rationem & conformationem pulcherrime ſpectes atq; conſyderes. Et licebit iſtic impune addere, diminuere, cõmutare, innouare, ac penitus peruertere, quoad omnia recte conueniant, & cõprobentur. Adde ꝙ futuræ impenſæ modus, & ſumma (quæ res minime negligenda eſt) certior habebitur latitudine, altitudine, craſſitudine, numero, amplitudine, forma, ſpecie, qualitateq; rerũ ſingularum pro earum dignitate et fabrorum manu penſitatis. Nam columnarum, capitulorum, baſiũ, coronarum, faſtigiorum, cruſtationum, pauimentorum, ſtatuarumq́;, & eiuſmodi, quæ quidem aut ad conſtituendũ, aut ad exornandum ædificium pertinent, ratio, & ſumma explicatior, certiorq́; habebitur. Hoc prætermittendum nequicq; cenſeo, qđ ualde faciat ad rem, modulos fucatos, & (ut ita loquar) picturæ lænocinijs phaleratos producere, non eius architecti, qui rem docere ſtudeat, ſed eius eſt ambitioſi, qui ſpectantis oculos illicere, & occupare, animumq́; ab recta diſquiſitione partium penſandarum admouere ad ſe admirandum conetur. Quare modulos uelim dari non exacto artificio perfinitos, terſos, illuſtratos, ſed nudos & ſimplices, in quibus inuentoris ingeniũ, non fabri manum probes. Inter pictoris atq; architecti perſcriptionẽ hoc intereſt, ꝙ ille prominentias ex tabula monſtrare umbris, & lineis, & angulis cõminutis elaborat. Architectus ſpretis umbris prominentias iſtic ex fundamenti deſcriptione ponit. Spacia uero, & figuras frontis cuiuſq;, & laterum alibi conſtantibus lineis, atq; ueris angulis docet, uti qui ſua uelit non apparẽtibus putari uiſis, ſed certis ratisq; dimenſionibus annotari. Itaq; modulos huiuſmodi feciſſe oportet, & eos diligentiſſime cum te ipſo, & una cum pluribus examinaſſe, & iterum atq; iterum recognouiſſe, ut nihil in opere uel minimũ futurum ſit quod non, & quid, & quale ipſum ſit, & quos ad uſus futurum ſit, teneas. Et præſertim tectorum ratio præ cæteris ut expeditiſſima ſit in primis curandum eſt. Nam tectum quidẽ natura ſui, ſi recte interpretor, ex omni ædificatione mortalibus primum fuit eorũ, quæ ad uſum quietis facerent, adeò ut tectorum gratia non paries ſolum, & quæ cum parietibus ſurgunt & conſequuntur, uerum etiam

*Modulorum ducendorum ratio.*

*Pictoris & architecti perſcriptio quæ.*

*Tectum.*

ea, quæ ſub ſolo ipſo ſunt, inuenta eſſe non negent, uti ſunt aquarum depulſiones, & deriuationes, quæ ex imbribus, & cloacis, & eiuſmodi. Ego uero uſu iſtarum rerum perdoctus memini, q̃ ſit difficile perducere opus, ut in eo ſint partium cõmoditates dignitati, uenuſtatiq́ꝫ coniunctæ, hoc eſt, ut habeant, cum cętera, quę probẽtur, tum & partium excultam uarietatem, qualẽ proportionum ratio, & concinnitas diffinierit. Magnum eſt ſuperi id quidẽ, ſed habili, deſtinato, decẽti, aptoq́ꝫ tecto operire cuncta hæc non niſi ſolertis, & admodum circumſpecti eſſe ingenij opus, & artificij affirmo. Demum cum tibi, aliisq́ꝫ peritis tota operis facies perplacebit & coniectatio, ita, ut nihil ſe offerat in quo hæſites, nihil in quo melius poſſe cõſilium capi ſtatuas, moneo, ne libidine ædificandi ad opus inchoandum properes, uetuſta ædificia demoliendo, aut immania uniuerſi operis fundamẽta iaciendo, q̃ ipſum inconſyderati, & præcipites faciunt, ſed ſi me audias, ſuperſedebis tempus aliquod, quoad ingenij tui recens approbatio deferbuerit, cuncta demũ accuratius recogniturus, cum nõ inuenti amore, ſed conſilij rationibus dabitur, ut de ipſa re conſyderatius dijudices. Omnibus enim in rebus agendis multa tempus afferet, ut aduertas atq; perpendas, quæ te uel ſolertiſſimum fugerant.

## Supra uires nihil aggrediendum eſſe, naturæ non repugnandum, & non modo quid queas, ſed quid deceat, & quo loco agas conſyderandum. Caput II.

Modulos tibi recogniturо hæc inter penſandas rationes uerſentur, neceſſe eſt. Principio ne quid aggrediare ſupra uires hominum, neúe quid ſuſcipias quod cum rerum natura protinus depugnaturum ſit. Naturæ enim uis, tam & ſi interdum mole obiecta interpelletur, aut innixu aliquo detorqueatur, eiuſmodi tamen eſt, ut ſiuerit ea quidem nunq̃ꝫ non ſuperare, ac profligare quicquid obuerſetur, atq; impediat. Et omnem quidem contra ſe expoſitam rerum (ut ita loquar) peruicaciam diuturna & aſſidua oppugnandi perſeuerantia, tempore, fœcunditate labefactat atq; proſternit, q̃ multa hominum manufacta et legimus et uidemus nullam prę ſertim ob rem nõ duraſſe, niſi q̃ cum natura rerum contenderint. Eum qui ponte nauibus producto obequitare inſtituerat mare quis non irrideat, aut potius inſolentis oderit inſaniam? Portum Claudij ſub Hoſtia, & apud Teracinam portum Adriani, opera omni ex parte alioquin ęterna, tamen uidemus iam tum pridem obſtruſis harena faucibus & reple-

Natura.

Portus Claudij et Adriani.

to ſinu penitus defeciſſe, mare nunq̃ intermiſſa illuctatione aſſidua la/
ceſſente, & indies peruincente. Quid tum putas futurum ubi, aut im/
petentium aquarum uim, aut ruentium rupium molem omninò ar/
cere, propellereq́ʒ inſtitueris? Quæ cum ita ſint aduertiſſe oportet ne
quid eiuſmodi aggrediamur quod ipſum non recte cum rerum na/
2 tura conueniat. Proxime cauendum eſt ne quid ad te recipias in quo
perficiũdo ipſe tibi deficias re imperfecta. Tarquinum regem Roma
norum, ni ſuperi dij amplitudini urbis fauiſſent, ni creſcente imperio

Tarquinus.

ſatis opum ad tantam inchoatam magnificentiã ſuppeditaſſent, quis
non uituperaſſet, φ templi fundamentis iaciundis totam futuri ope/
3 ris impenſam profudiſſet? Accedit quod non modo quid queas, ue/
rum & quid deceat non in poſtremis conſyderãdum eſt. Rhodopen

Rhodope.

Thraciam meretricem illam celebrem, & ſuorum temporum me/
moriam non laudo, quæ ſibi ſepulchrum incredibili impenſa condi
iuſſit. Nam ea quidem & ſi meretricio quæſtu regias adepta eſſet o/
pes, regio tamen digna ſepulchro nequicq̃ʒ fuit. At reginam Cariæ
Artemiſiam contra non uitupero, quæ amantiſſimo & digniſſimo
uiro ſepulchrum condidit magnificentiſſimum, quàmuis quoqʒ in

Mœcenas ædi ficando inſani ebat.

his modeſtiam probem. Mecœnatem increpabat Horatius, φ ædifi/
cando inſaniret. Mihi uero apud Cornelium Tacitum probatur is,
qui Othoni ſepulchrum poſuit modicum, ſed manſurum. Quod, &
ſi in priuatis monumentis modeſtiam, in publicis magnificentiam ex
igunt, publica etiam interdum priuatorum modeſtia collaudantur.
Pompei theatrum ob egregiam operis magnitudinem & dignitatẽ,
laudibus & admiratione proſequimur. Dignum opus & Pompeio,
& uictrice Roma. Sed Neronis ædificandi inſaniam, & uaſtiſſimorũ

Pompei theat.

operum ad ſoluendum furorem non omnes probant. Tum & eum
qui tam multis hominum milibus montem apud Puteolos perfode/
rit, quis non malit utiliori aliqua in re tantum operæ atqʒ impenſæ
conſumpſiſſe? Heliogabali prodigioſam inſolentiam quis non dete/
ſtabitur? Cogitarat enim columnam ponere ingentem, per quam in

Heliogabali in ſolentia.

trinſecus ad ſummum conſcenderetur, ut illic Heliogabalum deum,
cui eſſet initiatus, locaret, ſed non inuento tam uaſto ſaxo, conquiſi/
4 to uſqʒ ad Thebaidem, deſtitit. His etiam addendum eſt, ne quid ag/
grediare, quod ipſum & ſi alioquin utile, dignum, ac nõ penitus dif/
ficile factu ſit, facultatibus, & temporis oportunitate ſuppeditantib⁹,
tamen ſit ipſum eiuſmodi, ut breui, aut ſucceſſoris negligentia, aut in/

cola/

colarum tædio defecturum ſit. Foſſam quinq; remibus nauigabilem ab Auerno uſq; Hoſtiam à Nerone inſtitutam, cum alias ob res uitu pero, tum etiam ꝙ in ea ſeruanda perpetuam æternamq́; imperij fœlicitatem, & huius rei ſtudioſos continue principes deſyderaſſet. Quę cum ita ſint officij erit ea ſpectaſſe, quæ recenſuimus, hoc eſt, quid ſit quod agas, & quid quo agas loco, & qui ſis qui id agas. Et pro eius dignitate & uſu rem totam conſtituere, nimirum hominis erit bene conſulti & conſyderati.

Foſſa nauiga/bilis à Nerone inſtituta.

Perſpecta ex ſingulis modulorum partibus tota ædificij ratio/ne prudentes ſuper hac re conſulendos eſſe, & ante ꝗ̃ ædificetur nõ modo cõſtabit unde ſumptibꝰ ſatisfiat, ſed & reliq̃ ad ipſum opus perficiendũ neceſſaria multò ante eſſe parãda. Caput III.

HIS notatis atq; animaduerſis, luſtrãda tibi erunt reliqua, an ſint eorũ quæq; recte definita, & aptè ſuis locis diſtributa. Quo pro munere obeundo ipſum te ita compares opus eſt, ut in omni rerum iſtarum aduerſione præ te feras, turpe ducere te non id aſſequi, quo/ad in te ſit, ut aliud alibi opus nullum pari factum impenſa, & ſimili ductum oportunitate poſſit, aut ſpectari lubentius, aut laudari uberius. Neq; enim ſat eſt iſtiuſmodi in rebus non contẽni, ſed probari quidem in primis condecet, & item haberi, ut imitentur. Quare ſeueros eſſe nos, & perq; diligentes rerum explicatores oportet. Et curandũ ut cum nihil non elegans, & probatiſſimum interponatur, tum & omnia inter ſe mutuo ad dignitatem, gratiamq́; conueniãt, uſq; adeo ut quicquid addideris, aut mutaris, aut detraxeris, uitioſius id, & de/terius futurum ſit. Sed rerum iſtarum, iterum atq; iterum admoneo, fac ſit moderatrix peritorum prudentia, & conſilium eorum qui ſpectaturi ſint recto aliquo & ſyncero cum iudicio. Nam iſtorum ſcien/tia & inſtitutis magis ꝗ̃ priuata uoluntate & ſenſu dabitur, ut quę a/gas uel optima ſint, uel optimis ſimilia. Demũ peritorũ uoce ꝓbari q̃d agas profecto pulcherrimũ eſt, & ſatis, ſuperq; approbãt, qui meliora non adferunt, ex qua re fructũ quoq; uoluptatis capis, quando nemo iſtorũ, qui ſapiunt, nõ aſſentiantur. Et cõferet quoſdam audiſ/ſe. Nam interdum euenit, ut etiam iſtarum rerum imperiti ea dicant, quæ minime aſpernenda peritiſſimis uideantur. Cum uero tota ædificij ratio ex ſingulis modulorum partibus ita erit apud te ſpectata & cognita, ut nihil non animaduerſum, nihil non adnotatum uſ/piam relinquatur, & interea ita omnino decreueris ædificare, & apud

Architecti officium.

apud te conſtabit unde ſumptibus oportune ſatisfiat, parabis reliqua ad opus ipſum exequendũ neceſſaria, ne quid inter ædificandum deſit, quod à perficiundi operis celeritate auocet. Nã cum ſint plura, quibus ad opus abſoluendũ indigeas, cumq́ illorũ quiduis, ni adſit, omnem ſtructurã poſſit aut impedire, aut uitiare, officij erit nihil neglexiſſe, quod conferat ſi adſit, aut noceat ſi deſit. Dauid & Salomon Hebræorum reges facturi templũ Hieroſolymis, cum maximã uim auri, argenti, æris, lignorum, lapidisq́, & eiuſmodi paraſſent, tũ & ne quid deeſſet, quod ad rei facilitatem, & celeritatẽ faceret, à proximis regibus multa fabrorum milia, & architectos acceſſuiſſe ſcribit Euſebius Pamphilus. Quod factum quidem uehementer probo. Nã adfert nimirũ operi dignitatem, & autoris gloriã accumulatiorẽ reddit, quod arte ac recte factum maturè perfectum ſit. Apud ſcriptores celebratur Alexander Macedo, quem refert Curtius, urbem apud Tanaim non minimã ædificaſſe diebus non plus ſeptem, & Nabuchodonoſor, quod templum Beli (ut ſcribit Ioſephus hiſtoricus) diebus quindecim abſoluerit, quodúe Babylonem triplici (uti aiunt) muro cinxerit diebus itidem quindecim, Titus, quod murũ ſtadiorũ paulo minus quadraginta aſtruxerit: Semiramis, quod ſingula maximorũ murorũ ſtadia apud Babylonem ſingulis diebus perfecerit, quodúe murum ad coercendum latum ſtadijs ducentis admodum profundum, atq; latum diebus non plus ſeptem duxerit. Sed de his aliàs.

Mira inter ædificandum celeritas.

Quænam ſint paranda ad ædificium, qui fabri ſeligendi, & quo tẽpore arbores cædendæ ex ſententia ueterũ. Caput IIII.

QVæ uero paraſſe conuenit, nimirum hæc ſunt, calx, harena, lapis, materia, Item & ferrũ, & æs, & plumbum, & uitrũ, & huiuſmodi. Et in primis fabros minime imperitos, minime leues, minime inconſtantes ſeligendos duco, quibus tu opus recte perſcriptum ſedulò faciundum mandes, atq; cõmendes, ut probe perfiniãt, matureq́; abſoluant. Et in his omnibus probandis iuuabit ex proximis, quæ alibi in promptu extant, operibus ducere argumenta, & cõiecturas, quibus admonitus ſtatuas, quid tua in re agẽdum ſit. Nãq; in illis uitia, & laudes notentur, eadem quoq; in tuo futura opere per ſimillima poteris arbitrari. Nero princeps cum inſtituiſſet centum ac uiginti pedum Romæ ad uenerationem ſolis coloſſum ponere, in quo ſuperiorum amplitudinem & magnificentiam ſuperaret, non prius locaſſe faciundum Zenodaro artifici per ea tempora celebri, ac ſingu

Fabri qui ſeligendi.

Neronis prudentia.

la

lari (ut ſcribit Plinius) quàm ſatis probatum uidit, quid in tanti operis artificio ualeret, facto in Gallia apud Aruernos coloſſo miri ponderis. Atq; his conſtitutis cætera proſequamur. Atqui nos quidē in huiuſmodi rebus, quæ ad opus ædificiorū commoda ſunt, recenſendis, ea referamus, quæ docti ueteres tradidere, præſertim Theophraſtus, Ariſtoteles, Cato, Varro, Plinius, Vitruuiusq́. Nā ea quidē longa obſeruatione magis, q̃ ullis ingenij artibus cognoſcuntur, ut ab his qui iſtiuſmodi ſumma diligentia adnotarunt, petenda ſint. Sequemur igitur ea colligentes, quæ probatiſſimi ueteres pluribus & uarijs locis tractauere, addemus etiā noſtro pro more ſiqua ipſi ex maiorum operibus, aut ex peritorum artificū monitis adnotarimus, q̃ ulla ex parte dicendis conferant. Etenim percōmode fieri arbitror ſi naturam rerū ipſarum ſequentes ab his ipſis incipiemus, quæ prius ad hanc rē ædificatoriam ſibi homines uſurparunt. Ea, ni fallimur, fuere cæduę arbores, & ſyluarum materia, tam & ſi apud autores inueniam qui de his inter ſe diſcrepent. Sunt qui dicāt homines primū ſpeluncis habitaſſe, ita, ut pecus, & domini cōmuni clauderentur umbra. Hinc credunt, quod fertur apud Plinium, Gellium quēdam Taxium imitatione naturæ primum omnium luteū ſibi aſtruxiſſe ædificium. Deā Diodorus Veſtam Saturni filiā ait primum habitacula inueniſſe. Euſebius Pamphilus diligens antiquitatum perſcrutator ex ueterū teſtimonijs Protogenis nepotes excogitaſſe hominibus domicilia aſſeuerat, quæ ex folijs harundinū & papyro texerētur. Sed nos redeamus ad rem. Veteres igitur & in primis Theophraſtus, ſcindere arborē, præſertim abietem, & piceam, & pinum iubēt, ubi primū germinaſſe, tenerosq́ caudices prompſiſſe occœperint. Vbi & propter humoris exuberātiam facile corticem amouiſſe poſſis. Eſſe tamē aliquas poſt uindemiā, quæ cæſæ cōmodiores ſint, uti eſt acer, ulmus, fraxinus, tilia. Robora item ſi cædantur Vere, fieri teredinoſa atteſtātur, at eadem ſi cędantur bruma, fieri ut neq; uitientur, neq; pandantur: Et faciat ad rem quod adnotarunt materiam quidē, quę per brumam flante Borea cædatur, etiā uirentē belliſſime, & prope immunē fumo ardere. Quæ res indicio eſt humorē ſuccoſam eſſe, non crudo, ſed digeſto. Vitruuio placuit materiam cędi à primo autumno uſq; anteq̃ flare incipiat Fauonius. Heſiodus quando inquit ſol noſtrū in caput pendēs multa inferueſcit ui, & hominū inde color fuſcatur, tūc meſſis inſtat, cū uero decidere folia cœperint, tu ſyluam cædito. At

Inuentores domiciliorum.

Quo tempore arbores cędendæ.

Cato rem totam ſic moderatur; Materię, inquit, ſi robur ſit, cædito u bi ſolſtitium fuerit. Nam ad brumã ſemper intempeſtiua eſt, cætera materies, quæ ſemen habet, cũ maturum fuerit, quæ non habet, cum libuerit. Quæ maturũ, & unà uiride habet, tunc cædito cũ ſemen ex/ciderit. Vlmum uero cum cadunt folia. Et referre plurimũ aiunt qua

Qua luna fer/rũ arboribus adigas refert plurimum.

luna ferrum adigas. Nanq; tantã quidē uim lunationum eſſe in eiuſ/modi rebus ferro attingendis putant, cum cæteri, tum in primis Var ro, ut etiam qui tondantur luna decreſcēte fieri confeſtim caluos aſſe uerent. Eaq́; de re Tiberiũ principem referunt diem capillo tonden/do ſeruaſſe. Aſtronomi affirmant non defuturã animo triſtitiam, ſi capillũ, aut unguem, ſecueris luna oppreſſa, maleq́; affecta. Illud faci at ad rem, qđ aiunt, quas res ad uſum habiturus ſis ut locis mouean tur, has ferro, manuq́; tractandas cum fuerit luna in libra, cancróue, quæ uero ſtabilia, & locis immota futura ſint, tunc inchoandas & p/tractandas cũ erit luna in leone, tauróue, & eiuſmodi. Sed cædi opor tere materiē periti omnes admonent luna deficiente. Nam tũc admo

Quęnam luna pro cædēdis ar boribus cõmo diſſima.

dum exhauſtam eſſe arboris ſtatuunt craſſam illam pituitã, quæ qui dem ad citam putredinem imbuendam perprona ſit, lunaq́; iſta cæ/ſam carie non infeſtari expertum eſt. Hinc eſt, ꝙ aiunt, frumēta ut uē das metito luna pleniore. Nam & ipſa tunc admodum plena ſunt, ut uero aſſerues metito luna ſitiente. Cõſtat etiam frondes arborum lu/na decreſcente præparatas non putreſcere. Diem uero cædendis ar/boribus cõmodam putat Columella à uigeſima uſq; ad trigeſimã conſeneſcentis lunæ. Vegetio ſcindi arborē placuit à quintadecima uſq; ad uigeſimam ſecundam lunã, hincq́; religionē ortam putat, ut pro æternitate his tantũ diebus celebrent, ꝙ per eos cæſa ęternum du rent. Addunt & lunam obſeruandam, ut occidat. At Plinius optimè cædi arborem putat Cane ſydere maximè oriente, lunaq́; coeunte, q dies interlunium uocatur, & noctem ducit expectandam eius ipſius diei quoad luna ſub terra ſit. Huius rei rationem Aſtronomi eſſe prę dicant, ꝙ ui lunæ omnis rerum humor commoueatur. Ergo humo re lunam uerſus ad ultimas radicis fibras, aut retracto, aut deſtituto, cætera materies perpurgatior relinquitur. Adde his quod multo fi/deliores putant futuras ſi non ſtatim proſternantur, uerum circumci dantur, ut ſtantes ſic areſcant. Quin & abietem arborem, alioquin cõ tra humoris contagionem haudquaq; firmiſſimam, ſi luna decreſcē te decorticetur, futuram affirmant, ut aquis non corrumpatur. Sunt

qui

qui áttestentur robur, & quercũ graues materias, quæ aquis naturã ſubſidant, ſi circumcidantur uere primo, et poſt amiſſam frondẽ proſternantur, reddi ut aquis ad diem uſq; nonageſimum adnatent. Alij amplius concidi ſtantis arboris craſſitudinem iubent ad mediam uſq; medullam quò ſanies & malus ſuccus ſtillando effuſius deplcatur. His addunt ne ullam ſternas arborem dolandam, aut ſecandam ante ſuos æditos fructus, & ſeminis maturitatem. Perciſam inde arborem, ut præſertim quæ fructum ferat, nudari penitus cortice admonent oportere. Nam facile quidem ſub libro, dũ cortice opertę ſient, contaminantur.

De cęſæ materiei cuſtodia, ac linitione, deq; aduerſus futuros morbos remedijs, atq; apta collocatione. Caput V.

Caeſam materiem habere conditam oportet loco, ubi graues ſoles, & acres uentorum afflatus non appellant, & præſertim quę ſponte dantur, umbra penitus contectas eſſe oportet. Quin & huius gratia fimo illinire maxime bouillo ueteres architecti obſeruarũt. Id ea de re fieri Theophraſtus diſſerebat, q circumclusis egreſſibus, cõcreta pituita, immodicaq; uaporum uis per medullã ſenſim inſtillet atq; reſpiret, quo fit ut cætera ligni ſiccitas ſiccãdo coæqualibus condenſetur. Stantes itẽ cacumine qđ inuerſo cõmodius ſiccari arbitrantur. Tñ & cõtra uetuſtatẽ ac futuros morbos uaria adhibeant remedia. Theophraſtus defoſſam materiẽ multò denſari arbitratur, Cato iubet cæſam materiẽ amurca illiniri, quò à tinea, & carie immunis ſit. Quæ aquis & mari uitientur pice tutari in prõptu eſt. Referũt & ligna, quæ macerata ſint amurca nullo fumi tædio ardere. Ad labyrinthũ Aegyptiũ poſitas eſſe trabes ex ſpina Aegyptia inchoatas oleo ſcribit Plinius. Viſco, inquit Theophraſtus, illitam materiẽ nõ ardere. Neq; hoc prętermittã. Extat apud Gelliũ ex annalibus Quinti Claudij turrim ligneam ad Pyręũ, quod eã Archelaus Mithridatis præfectus multo alumine obliuiſſet, Sylla oppugnãte minime arſiſſe. Sunt præterea quæ modis uarijs denſentur, & contra tempeſtatũ iniurias corroborentur. Nã citream quidẽ materiem condiunt terra, & illinunt cæra, imponuntq; aceruis frumenti ſeptenis diebus, totidem intermiſſis. Quò fit ut cum firmior, tum & ad opus commodior reddatur. Mirũ enim in modũ ponderi detrahitur, hanc etiam ſiccatam mari duritiem acquirere affirmant ſpiſſam, & incorruptibilẽ. Caſtaneam aquis maris purgari conſtat. Ficum Aegyptiam ſcribit

Fimo bouillo materia linẽda

Amurca, pice, oleo, & uiſco materia linẽda

Plinius ſtagno immergunt, ut ſiccetur atq; leuigetur, nam ea quidem prius aquis ſubſidit. Noſtros fabros tignarios uidemus aquis, & luto ſubmerſam, qua præſertim torno utuntur, materiē ſeruare dies triginta, q̄ maturius exſiccatam, & fieri ad omnes uſus habiliorem putant. Sunt qui affirment materiei cuiuis euenire hæc, ut ſi dum adhuc uiret, defodias in humido, æterna ſit, ſed ſiue defodias, ſiue illitam luto ſiue conditā ſerues hac in ſententia periti omnes conueniunt, ut niſi poſt trimeſtre tangi uetent. Denſari enim, & quandam quaſi maturitatem firmitatis imbuiſſe oportet priuſquā in opus producantur. Sic habitam iubet Cato eximi, produciq́; ad ſolē luna decreſcēte, & poſt meridiem, decreſcentisq́; lunæ ipſius quatuor proximos dies, quib9 plena fuerit, improbat, admonetq́; ne Auſtro flante educatur. Et cū eduxeris, cauendum ne trahas per rorem, neúe rorulentam, aut gelidam, aut uſq; quaq; ſiccam doles, aut perfindas ſerra.

### Quæ'nam arbores operi ædificiorum ſint commodiores, quæq́; illarum natura, uſus, utilitas, & ad unamquamq; ædificij partem aptitudo. Caput VI.

MAteriem uiſus eſt putaſſe Theophraſtus non ante trienniū bene exſiccatam fore, ad aſſeres præſertim, & ualuarum uſum. Operi ædificiorum cōmodiſſimas putant arbores has, Cerrū, Quercum, robora, eſculum, populum, tilium, Salicem, Alnum, Fraxinū, Pinum, Cupreſſum, Oleaſtrum, Oleam, Caſtaneam, Laricem, Buxum, & Cedrum, item & Ebanū, & item Vitim. Sed his omnibus uaria eſt natura, & perinde uarijs uſibus commodandæ, Nam aliæ ſub diuo cæteris præſtant, aliæ in umbra ſeruantur, aliæ nitent aere, aliæ dureſcunt inter aquas, & defoſſæ æterniores ſunt. Idcirco hæ lamijs, aſſeribus, ſculpturis, inteſtinisq́; operibus, alteræ tignis, & trabibus, reliquæ ſubdiualibus pauimentis ferendis, & operimentis habendis exiſtunt firmiores, & præſertim Alnus fluuialibus & paluſtribus palationibus fundamentorum omnes exuperat, & humoris pacientiſſima eſt. Eadem in aere & ſolibus non durat. Contra Eſculus impatiēs eſt humoris, Vlmus aere & in propatulo denſatur, alibi panditur, & non perſiſtit. Picea, & item Pinus, ſi terra obruantur æterna ſunt. At robur quidem q̄ ſpiſſa, & neruoſa ſit, & denſa, minutisq́; foraminibus prædita, humorem non recipiens, terrenis quibusq́; ædificationibus perq; aptiſſima eſt, maximeq́; poſita ut ferat pondera, erit tum quidem pro columna admodum ualidiſſima. Verum huic natura

(Marginal notes: Arbores ædificio aptæ. — Alnus. — Eſculus. — Vlmus. — Picea & Pinus. — Robur.)

cum

cum tantam immiſerit duriciem, ut perterebrari nequeat niſi madeſa ćta, tamen affirmant ſupra terram eſſe inconſtantem, & rituoſam fie ri, & cõtorquere ſeſe, eandemq́ꝫ etiam aqua marina facile corrumpi. Id oleæ & ilici & oleaſtri, quæ cæteris in rebus cum robore conueni/ unt non accidit ut aquis cõmacerentur. Quercus nullo ſenio confici/ tur, quia intimum ſuccoſa eſt, & prope uti uirens ſit. Fagum item & Iuglãndem aquis non uſqꝫ corrumpi, & inter principales, quæ deſo/ diantur, annumerãt. Suber item ad uſum columnarum, & pinus ſyl ueſtris, & morus, & acer, & ulmus non inutiles ſunt. Trabeationib⁹ & tignis aptam putat Theophraſtus nucẽ Euboicam, ꝙ ea quidem anteqꝫ rumpatur, ſonitu ſignum det, Exq́ꝫ eo factum olim ut ex bal/ neo apud Antandrum, qui inerant omnes incolumes ab ruina tecto rum ſecuta effugerint. Sed omnium optima Abies, Nam cũ proceri tate & amplitudine primaria ſit, tum rigore naturali contenta non fa cile oneribus præſſantibus flectitur, ſed directa inuictaq́ꝫ permanet. Adde ꝙ facilis eſt, & parietibus ſuo pondere non moleſta. Huic uni plurimæ aſcribuntur laudes, plures de ſe pręſtare utilitates affirmãt. Vnum tamen illi eſſe uitium non negant, quod perfacile ad ſe flam/ mas admittat, atqꝫ ignibus infenſa ſit. Huic non poſtponitur contig/ nandis ædibus Cupreſſus, arbos alioquin eiuſmodi, ut inter noſtras arbores primariam & præcipuam ſibi laudem uendicet. Hanc uete/ res inter clariſſimas cõputabant non ultimam ab cedro, atqꝫ ebano. Cupreſſumq́ꝫ apud Indos prope inter aromata uenerantur, & meri to id quidem. Laudẽt, qui uelint, Amoniam, Chiam, et Cynaicam, quam eſſe ęternam pręedicat Theophraſtus, utrum odore, nitore, ro bore, magnitudine, rectitudine, perennitate, his omnibus in laudib⁹, quam tu illi arborẽ, cõparabis? Cariem & uetuſtatẽ penitus nihil ſen tire cupreſſum affirmant, & rimã ſponte haud quaqꝫ capere. Ea nimi rum de re Plato leges publicas, atqꝫ inſtituta in ſacris ponendas cenſe bat tabulis cupreſſinis, quod futuras forte æterniores putabat q̃ ære. Hic locus admonet ut referam memoratu digna, quæ de cupreſſu i/ pſa legerim & uiderim. Valuas cupreſſas in templo Epheſiæ Dianæ annos duraſſe quadringentos teſtãtur, & eas ſeruaſſe nitorem, adeo ut nouas perpetuò diceres. Nos Romæ ad Petri baſilicam uidimus, cum ab Eugenio pontifice maximo ualuæ reſtituerentur, ubi homi/ num manus iniuriam rapiendo argento, quo olim fuerant ueſtitæ, non intuliſſent, ſolidas & integerrimas annos plus quingentos quin

Olea. Ilex. Oleaſter. Quercus. Fa/ gus, & aliæ ar bores ad colũ/ narum uſum aptæ.

Abies.

Cupreſſus.

Valuę cupreſ/ ſinæ in templo Dianæ.

F 3 qua

quaginta perduraſſe. Nam ſi recte annales pontificum urbis Romæ interpretamur, tot ab Adriani tertij Pontificis temporibus, qui eas poſuit, ad quartum Eugenium ſunt. Itaq; contignationibus faciundis Abietem probant, & cupreſſum una re fortaſſis pręferunt, q̄ ſit æternior. Sed eſt abiete grauior. Probant & pinum, & piceam. Pinū enim abiete perſimilem eſſe, contra iniectum pondus reniti putant. Sed inter pinum atq; abietem, cum cætera, tum hoc intereſt, q̄ teredine abies eò læditur minus, quò eſt pinus quidem ſicco q̄ abies dulciori. Ego nulli poſtponendam puto Laricem. Hanc equidem ſtructurarum pondera firmiſſime, & diutiſſime ſuſtentaſſe, cū alibi, tum apud Venetias ex uetuſtis fori operibus annotauimus. Atqui eam quidem de ſe pręſtare utilitates cunctas, quas cæterę præſtent arbores affirmant. Neruoſa eſt, uiriū tenax, in tēpeſtatibus firmiſſima, aduerſus cariē illæſa. Vetus opinio hanc cōtra igniū iniurias inuictam, & prope illæſam perſiſtere. Quin & obijciendos ex larice aſſeres eò uerſus, undè igniū aduentitiū malum extimeſcas iubent. Sed nos eā uidim<sup></sup>9 incenſam ardere, tamen ita ut flammas dedignari, easq; uelle ab ſe diſcutere uideatur. Vnum habere cōſtat uitium, nā aquis marinis redditur teredini obnoxia. Inutiles trabeationibus fore prædicant robora & oleam, q̄ grauia ſint, q̄ cedant ponderi, & prope ſponte ſua deflectantur. Tum & quæ facilius franguntur, q̄ findantur ad iſtos trabeationum uſus utilia non ſunt, uti eſt olea, et ficus, & tilia, & ſalicta, & huiuſmodi. Mirum quod de palma aſſeuerant, contra ſuperimpoſitum pondus reniti, & in diuerſum curuari. Subdiualibus trabeationibus & tecturis iuniperū omnibus præferunt, & huic ait Plinius eādem eſſe naturam atq; cedro. Sed ſolidiorem. Tum & oleam infinitam habere æternitatem prædicant, & Buxum etiam inter primarias annumerant. Caſtaneam quidem, tam & ſi pandeat, & torqueatur, non tamen in his operibus, quæ ſub diuo eſſe oporteat, recēſent. Probant & in primis oleaſtrum, ea maxime re, qua & Cupreſſum, q̄ cariem non ſentiat, quo in numero ſunt arbores, quibus inſitus, & infuſus unctuoſus, & gummoſus ſuccus eſt, præſertim amarus. Eiuſmodi enim uermem negant admittere, & aduentitias humiditates excludere in promptu eſt. Contrariam his putant materiem omnem, quæ dulci ſit ſucco prædita, & quæ facile incendatur. Ab his tamen excipiunt oleam & oleaſtrum. Cerrum autem & Fagum natura imbecillem eſſe contra tempeſtatem, & non peruenire ad uetuſtatē affirmāt

Plin. lib. 6. capite 40.

Lib. 16. ca. 36.

Vitru

Vitruuius. Plinius quercum item celeriter ait marceſcere. Ad reliqua uero inteſtina opera ualuarũ, lectorũ, menſarum, ſubſelliorum, & eiuſmodi abies egregia eſt, præſertim quæ ad Alpim Italiæ montem excreſcat. Nã hæc arbos natura eſt ſicciſſima, & glutina q̃ tenaciſſima. Eſt & picea & cupreſſus his rebus percõmoda. Fagum fore alioquin fragilẽ prædicant, ſed capſis, lectisq́ utilem, & in tenuiſſimas ſecari laminas, ſecari quoq; & ilicem aiũt belliſſime. Inutiles ad aſſeres habendæ ſunt iuglans, q facile frangatur, ulmus, fraxinusq́. Nã hæ tam & ſi lente, facile tamen panduntur. Verum obedientiſſimam eſſe omnium in opere affirmant fraxinum. Sed nucem demiror nõ multo eſſe in antiquorum monitis celebratiorem, quando ea quidem, ut uidere licet, cum ad cęteros pleroſq; uſus, tum maxime aſſeritijs operibus admodum habilis, & pertractabilis eſt. Morum laudant, cum ob eius æternitatẽ, tũ q nigreſcat uetuſtate indies, & fiat gratior. Valuas memorat Theophraſtus cõſueuiſſe diuites ponere ex loto, ilice, buxóue. Vlmũ, quia rigorem firmiſſime aſſeruet, ideo portarũ cardinibus utilẽ ducunt. Sed permutari iubent oportere ut ſit radix ſuperior inuerſo cacumine. Cato uectes aquifolios, laureos, atq; ulmeos fieri iubet. Clauiculis cornum cõprobant. Gradus ad ſcalas orno, atq; acere ponebant. Pinus, Picea, Vlmus ad aquarum ductus intercauebantur, ſed haſce, niſi terra contegas, ocyſſime ſeneſcere aſſeuerant. Cæterum ornandis ædibus laricem fœminam, quæ colore ſimilis eſt melli, compertum habent in tabellis pictorum eſſe immortalem, & nullis rimis fiſſilem. Præterea, quia ei nerui non inſint tractim, ſed cæſim, idcirco ad ſimulachra deorum efficienda utebantur. Tum & utebantur Lotho, ac Buxo & Cedro, & itẽ cupreſſo, & craſſiore olearum radice, Aegyptiaq́ perſica, quam eſſe lotho ſimilem referunt. Torno autem ſi quid terete reddidiſſe opus erat Fago, Moro, Terebintho, & in primis Buxo omnium ſpiſſiſſima, & egregie tornatili, & ebano omnium gracillima utebantur. Neq; ſignis & tabulis efficiundis aſpernabantur populum albam, & item nigram, & ſalicẽ, & carpinum, & ſorbum, ſambucũ & ficum. Quæ arbores, cũ ſiccitate, & æquabilitate ad excipienda, ſeruandaq́ pictorum glutinamenta & illinamenta utiles ſunt, tum ad formas exprimendas ductibiles quidem, atq; admodum faciles. Verum inter haſce omnium molliſſimam extare tiliam in promptu eſt. Sunt qui ad ſigna conficienda iuiubam comprobant. His contraria eſt robur, quando qui-

Arbores ſignis & tabulis faciundis aptę.

quidem inter ſe, & cum alijs omnibus eiuſmodi materijs inſociabilis omnino, & omnis glutinis aſpernatrix ſit. Idem uitium eſſe omnibus lachrymoſis & criſpis aiunt, ut omne genus glutinamenti abdicent. Raſile itidem atq; denſum quodq; lignũ ægre cohæret glutino. Quę itẽ diuerſa ſunt natura, uti eſt Hedera, Laurus, Tiliaq;, quod calidę ſint, cum his quæ humectis locis naſcuntur, quod eiuſmodi omnes frigidę natura ſint, diu glutino non cohærent. Vlmus, Fraxinus, Morus, Ceraſusq;, quod ſiccę ſint cum platano & alno, quæ madidæ natura ſunt, non conueniunt. Quin & tantum abſuit apud maiores, ut natura inter ſe non congruentia & contraria, glutino connecterent, ut etiam ſimul non iugata, ſed hærentia ueruerint coagmentari. Hinc illud Vitruuij, quod æſculeos quidẽ axes admonet quercinis non iungendos.

## De arboribus iterum ſummatim. Caput VII.

Verum, ut de his omnibus ſummatim referam, apud omnes autores conſtat infœcundas arbores firmiores eſſe fertilibus, ſylueſtres, & manu, ferroq; non cultas duriores eſſe domeſticis. Nam ſylueſtres quidem in morbos incidere, quibus interimantur negat Theophraſtus. Domeſticas uero, & maxime, quæ fructus ferant, grauiſſimis eſſe obnoxias morbis prędicant. Et inter feraces, præcoces ſerotinis, & dulces acutis eſſe imbecilliores ſtatuunt. Et inter acutas atque aſperas ſolidiores putant eas, quæ fructus acerbiores rarioresq; ædant. Quæ alternis annis promunt, & quæ penitus ſteriles ſint, feracibus nodoſiores ſunt. Et iſtarum quò quæq; breuior, eò difficilior. Et ſteriles magis creſcunt, quàm fertiles. Addunt & eas, quæ in propatulo, & nullis neq; montibus tectæ neq; ſyluis, ſed crebris uentis & tempeſtatibus agitatæ creuerint, firmiores illas quidem craſſioresq; eſſe, ſed breuiores, nodoſioresq;, quàm quæ in conualle & loco à uentis tuto excreuerint. Tum & arbores ortę in locis humidis atq; opacis molliores putant, quàm quę in apricis atq; ſiccis coaluerint. Et quę ad Boreã naſcuntur aptiores eſſe, quàm quę à borea ad auſtrum declinent. Et quę locis à ſua natura ſint alienis natę non ſecus, atq; abortiuas reſpuũt. Et meridianas quidem prędurasfore, ſed medullis cõtorqueri, & minus coęquabiles pręſtare ſe ad opus exequendum. Pręterea aridas natura, atq; ad creſcendum tardas robuſtiores eſſe, quã quę laxę & fœcundę ſint. Nam quod in his fœmineam, in his uero alteris maſculinam eſſe naturam putabat Varro, & candida quęq; ligna minus eſſe denſa, & magis tractabilia, quàm quibus color quiuis infuſus ſit. Et põ

dero

Arbores ſylueſtres.

Arbores domeſticę.

derosā quidē omnis materia ſpiſſior, duriorq́; leui eſt. Et quò quęq; leuior, eò eſt fragilior, & quò criſpior, eò aſtrictior. Tum quibus natura dederit, ut diutius in uita uigeant, dediſſe etiam ut abſciſſę tardius corrumpantur. Omni etiā in ligno, quò minus medullæ ineſt, eò natura illi acrior & robuſtior eſt. Quæ partes ad medullam proximiores ſunt, duriores hæ quidē cæteris, ac dēſiores ſunt, quę cortici propinquiores ſunt, neruo tenatiore ſunt. Etenim in arboribus ueluti in animante pro cute eſſe ſtatuūt extremum corticē, pro carne id, quod ad cutē ſubeſt, pro oſſe id, quod ad medullā circū obuoluitur, & nodos in plantis per ſimiles eſſe neruis putabat Ariſtoteles. Ligni partē omniū peſſimam Alburnum deputant, cum alias ob res, tum ꝙ teredinibus infenſa ſit. Adde his, ꝙ partes materiæ, quæ dum ſtaret arbor, ad ſolem meridiem uergebant, aridiores erunt cæteris & graciliores, tenuioresq́; tamen denſiores, habebuntq́; medullam iſta ex parte cortici uiciniorem. Et quæ item partes telluri, & radicibus fuere finitimæ, ſtabunt illæ quidē cæteris grauiores. Huius ſignum ꝙ aquis ægrè adnatabunt, & arboris cuiusq́; pars media criſpior, & maculę uticūq; ſint, quò radicibus adiunctiores, eò amphractiores, intimas tamen quaſq; partes ſupernatibus conſtantiores & cōmodiores ducunt. Verum in arborū generibus cōperio aliquas, de quibus optimi ſcriptores longe miranda referant. Nam uitē quidē ſæculorum ęternitatē ſuperare affirmāt. Iouis ſimulachrum factū ex uite in urbe Populonia ad Cæſaris tēpora conſpiciebatur ſæculis permultis incorruptum. Neq; ulli eſſe ligno naturā penitus æterniorē omnes prædicant. In Arriana Indorum regione haberi uites tam craſſas ait Strabo, ut eius truncū homines uix amplexentur bini. Apud Vticam tectum ex cedro ſtetiſſe annos mille ducentos, octo & ſeptuaginta tradidere. In Hiſpania tēplo Dianæ trabes ex iunipero ab anno ducenteſimo ante excidium Troiæ, uſq; ad Hanibalem duraſſe teſtantur. At qui cedro quidem mira eſt natura, ſi, uti ferunt, una hæc arbos clauū non tenet. In mōtibus, qui ad Bennacū ſunt, abietis genus riget, quo ſi feceris uas, ni prius oleo perunxeris, non continebit uinū. Hactenus de arboribus.

Qualitas materiarum.

De uite.

Tectum cedrinum.

Trabes ex iunipero.

### De Lapidibus in uniuerſum, quando eximendi, & in opus reponendi. Qui faciliores, tolerantiores, meliores & durabiliores. Caput VIII.

PArandus eſt etiam lapis, qui pro muris habendus ſit, is erit du-

plex. Alius qui cementis coaptandis, deuinciendiſq́; alius, qui ſtru/ cturæ conueniat. De eó qui ad ſtructuram prius, ſed multa, cum bre uitatis cauſſa, tum quòd nimium trita ſunt, prætermittam. Neq; iſthic in ſiſtam ut phyſica illa de lapidum primordijs atq; origine diſputem, ex aquæ'ue, ac terræ cõmixtionibus uiſcoſa illa principia in limũ pri us, ſubinde in lapidem duruerint, frigoris'ne, an, quod de gemmis aſſe/ runt, caloris ui, ſolisq́; radio denſata concreuerint, an potius, ut rerũ aliarum, ſic & lapidum itidem ſint à rerum natura indita telluri ſemi na. Colores'ne lapidibus ex rata terrenorum corpuſculorum cum li quenti aqua confuſione inſint, an ex innata ſeminis ipſius ui, an ex cõ cepta radij impreſſione adſint. Itaq; iſtiuſmodi omnia, tam & ſi for/ taſſis aliquid facerent ad rem exornandam, ea tamen prætermittam, remq́; ipſam ædificatoriam, quaſi inter fabros, uſu, & arte propatos tractans liberius, & ſolutius proſequar, quàm exactiſſime philoſophan/ tes fortaſſis poſtulant. Cato lapidem (inquit) æſtate eximito, ſub diuo

Quo tempore lapis eximẽd⁹

habeto, ante biennium in opus ne ponito. Aeſtate quidem, quò uen/ tis, & gelicidijs, & imbribus, reliquis'ue temporum iniurijs inſueti la pides ſenſim aſſueſcãt. Nam lapidẽ quidem nuper ex fodina humo/ re natiuo, & ſucco prægnantem, ſi uentorum acerbitati, & ſubitis ge licidijs obieceris, findetur atq; ſoluetur. Sub diuo, quò quiſq; lapis, quàm ſit ualidus, & contra res aduerſas, & laceſcentes conſtans rimo iſtiuſ/ modi, quaſi præludio, futuri cum temporis æternitate certaminis cõ probetur. Non ante biennium, quò imbecilles natura, & qui uirium in opere facturi erant, non te lateat, & à firmioribus ſeparentur. Ete/ nim quocunq; in genere lapides inueniri certum eſt inter ſe uarios, ita ut alij ſub aere dureſcant, alij pruinis aſperſi rubiginem trahant, atq; diſſoluantur, & huiuſmodi. Verum hi quales pro locorum uarieta/ te & natura ſint, & experientia pulcherrime innoteſcũt. Vt iam ex ue terum ædificijs cuiuſq; lapidis uim, & uirtutem didiciſſe plenius poſ/ ſis, quàm ex philoſophantium ſcriptis & monumentis, tamen de toto la pidũ genere, ut ſummatim loquar, ſic licebit ſtatuiſſe. Albus quiſq;

Lapidum qualitates.

lapis facilior fuſco eſt, Trãslucidus opaco ductibilior, & quo quiſq; magis imitabitur ſalem, eò erit intractabilior. Harena inſperſus la/ pis colluſtranti aſper eſt, aureæ ſi intermicabunt ſcintillę, contumax, nigrantes ſi (ut ita loquar) ſcatẽt puncti, indomitus. Qui guttis eſt an gularibus aſperſus, is erit firmior, quàm qui glubosis, & guttæ quo erũt minores, eo erit lapis tollerantior. Et quò cuiq; color purgatior atq; limpi/

limpidior, eò æternior. Et lapidi, quo uenarum aderit minus, eò in/tegrior. Et quo uena ipſa contiguo lapidi colore congruentior, eo ę/quabilior, & quò tenuior, eò moroſior, & quò anfractior & uoluti or, eo auſterior, & quò internodoſior, eò acerbior. Venarum ea eſt apprimè fixilis, quæ ſui medio lineam habuerit ductam rubrica, aut ocrea putrenti proxima, ad has erit, quæ diluto & albeſcente herba/ceo colore ſparſim fuſcabitur. Omnium difficillima, quæ glaciē præ ſertim cæruleam imitetur. Venarum numerum diſſidioſum, & incō ſtantem indicant, & quò directiores, eò infideliores. Lapis, quò diſ/fractis glebulis aciem acutiorem, & terſiorem dederit, eò erit concre/tior. Et lapis cum defringitur cute, qui minus extabit aſpera, is erit habilior ſcabro. Sed ſcabri ipſi quo erunt candidiores, eo minus erūt obſequentes. Et contra fuſcus quiſq; lapis ubi erit luna minutiore, il/lic magis ferri aciem aſpernabitur, ignobilis quiſq; lapis, quo fiſtulo ſior, eo durior. Et qui aqua aſperſus ſummotenus tardius areſcet, is erit crudior. Et grauis quiſq; lapis ſolidior & expolibilior leui, & le/uis quiſq; friabilior graui, & reſonās dum ferias lapis denſior eſt ſur/do, & qui duriter perfricatus olebit ſulphur, acrior eſt q̄ qui nihil re/ferat olidi, & quo demiq; ad ſcalprum contumacior, eo contra laceſ/ſentes tempeſtates rigidior & conſtantior. Ad fauces fodinæ qui tem peſtatibus perſtructus glebis ſeſe grandioribus aſſeruarit, hunc firmi orem ducunt. Omnis item lapis ferme cum defoditur mollior eſt, q̄ ſub diuo eſt habitus, & humore aſperſus atq; infuſus lapis tractibili/or ferro eſt q̄ cum exaruerit. Et ſuo quiſq; lapis quo humectiore fodi næ loco exemptus ſit, eo cum aruerit erit denſior, & auſtro flante cre dunt dolabiliores eſſe, quā flante borea, & borea urgente facilius fin di,, quā auſtro. Verum lapides ipſi quales futuri per ætatem ſint, ſi quid libeat ocyus periculum facere, indicia patebunt hinc. Nam qui aqua commadefactus perplurimum ponderi adiecerit, erit is quidē humido diſſolubilis. Qui uero igne & flāmis pertactus faceſcet, ſub ſole æſtu'q; non perdurabit. Neq; hic prætermittenda cenſeo digna memoratu quædam, quæ de nonnullis lapidibus ueteres meminere.

## Nonnulla de lapidibus memoratu digna, à ueteribus tra/dita. Caput IX.

NAm erit quidē nō ab re intellexiſſe quantū habeant in ſe & ua rietatis & admirationis, quo queq; apus uſibus decenti⁹ accommo/

dentur. Circa Volſinienſem, & in Stratonenſi agro eſſe lapidem prædicant omnibus ædificiorum uſibus accõmodatiſſimum, cui neq; ignis, neq; ulla tẽpeſtatum uis noceat. Eundem'q; eſſe cõtra tẽpeſtatem penitus æternum atq; incorruptibilẽ, & ſimulachrorũ lineamenta q diutiſſime aſſeruet. Cũ ex incendijs urbẽ reſtitueret Nero, ſcribit Tacitus, ſaxo Gabino & Albano uſum pro trabibus, q is lapis ignib9 imperuius ſit. Apud Liguriam & apud Venetias, in Vmbria Piceno, apud'q; Belgas ſuppeditat albus lapis, quem ſerrare dentata ſerra & dolare poſſis perfacile. Et ni alioquin natura eſſet inualidus, & imbecillis, omnium egreſſus foret in operibus, ſed pruina, & gelu, & aſpergine rũpitur, & contra auras maris minime eſt robuſtus. Habet Hiſtria lapidem marmori nõ diſſimilẽ, ſed is uapore & flammis pertactus ilicò finditur, & diſſilit. Quam ipſam rẽ euenire aſſeuerãt cuiq; lapidi, qui fortis ſit, præſertim albo ſilici, & item nigro, ut igneis ne quicq; perferat. In Campania lapis eſt fuſco cineri ſimillimus, cui etiam mixtos putes & interiectos eſſe carbones. Is quidẽ ſupra quàm poſſis exiſtimare pondere leuis eſt, & ferro dolabilis, & prorſus tenax, & item conſtans, & contra ignes, & contra tempeſtates non inualidus, ſed adeo arens & ſitiens, ut calcis humores confeſtim abſorbeat, & uret, exhauſta'q; & uanida, pulueris inſtar relinquet illimenta. Hinc breui diſſolutis cõpaginibus labeſcit opus ultrò, atq; corruit. At lapidi huic natura contrarius eſt globoſus lapis, præſertim qui ſit fluuiatilis, nam ſemper madens cęmentis non cohęret. Quid illud quod in marmorijs lapidicinis cõpertum habent, marmora excreſcere. Romæ per hæc tẽpora inuenta ſub tellure ſunt fiſtuloſi lapidis Tyburtini minutalia unum in ſolidum lapidem temporis, terræ'q; (ut ita loquar) fomẽto concreuiſſe. Ex lacu Reatino uidebis quò loci per abruptum illud præcipitium aqua redundans in Nar fluentem corruit, ripæ ſupremum labrum indies concreuiſſe, ut argumentum hinc nonnulli ſumpſerint ex iſtiuſmodi addimento, lapidis'q; incremento conualle ipſa faucibus abſtruſa effectam lacum. Sub agro Lucano non longe à Silari fluuio, qua parte ad orientem uerſus ex altis rupibus aquæ ſtillantes defluunt, concreſcere indies uidebis grãdia pendentiũ lapidũ glaceonia, ad magnitudinẽ ut ſint eorum qdq; onus carrorum perq; plurimorum. Is lapis recens, & materno ſucco madens admodũ tener eſt, ubi uero arueri, fit duriſſimus, & ad omnes uſus accõmodatiſſimus. Id ipſum euenire ex non nullis ueteribus

Lapis Volſin.

Lapis albus ſerratilis.

Lapis Hiſtric9

Lapis Camp.

Marmora excreſcere.

Lapis agri Lucanici.

aquę

aquæ ductibus ſpectaui, ut formarum latera concreta quadã gummatione lapidis concruſtetur. In Gallia duo ſpectaſſe hac ætate licebit digna memoratu. Nanq; extat quidem agro Corneliano peralta torrentis ripa, ex qua grandes, & plurimi globoſi lapides terræ uiſceribus intimis concepti paſſim indies crebris locis parturiuntur. In agro Fauentino propter Lamonis fluenti ripam adſunt natura protẽſi uaſti lapides, qui non modicam indies uim ſalis uomant, ſpacioq; lapideſcere arbitrentur. In agro Florentino Hetruriæ apud Clanim amnẽ fundus eſt, in quo alternis ſeptennijs prædura, quibus abunde conſperſus ſit, ſaxa, in glebas redeunt. Apud Cyzicenos, & item circa Caſſandriam uerti glebosam terram in ſaxa, refert Plinius. In Puteolano puluis ſuppeditat, qui aqua maris dureſcit, & fit lapis. Toto etiam littore ab Oropo uſq; Aulidem quicquid mari abluatur lapidem fieri, & concretũ reddi referunt. In Arabia etiam glebas, ait Diodorus, effoſſa terra ſuaue olentes, quæ quidem uelut metalla fuſę igni in lapidẽ uertantur. Addit & hosce demũ lapides eiuſmodi eſſe, ut cum in eos guttæ aquæ pluuiæ ceciderint, iuncturis colliqueſcentibꝰ toto fiant in muro lapis unitus. Sarcophagum quoq; lapidem apud Troadis Aſſum defodi ferunt, qui fiſſili uena coniungatur. In hunc lapidẽ defunctorum cõmiſſa corpora ante diem quadrageſimum tota, præter dentes, abſumi aſſerunt, &, quod magis mireris, ueſtẽ, calciamentaq́;, et eiuſmodi unà cum corporibus illita uerti in lapidẽ prędicant. Contrarius huic eſt Chernites lapis, quo Dariũ condidiſſe referunt. Is enim corpora præſeruat integerrimã. Sed de his hactenus.

Lapides ſponte naſcentes.

Sarcophagus.

### Lateres unde, & quando ducendi, quo modo formandi, & quot illorum genera. Deq́; triangularium lapidum utilitate, deq́; plaſtice obiter. Caput X.

ATqui conſtant quidem lapidis loco ueteres perlubenter uſos lateribus, credo equidem inopia rerum, & neceſſitate ductos homines primũ uſurpaſſe, ut lateritia ponerent ędificia. Quod poſteaq̃ animaduerſum eſt, ꝙ id ſtructuræ genus opera facile, ad uſum commodum, ad gratiam aptum, ad perennitatem firmũ, conſtansq́; exiſteret, proſecuti ſunt, cum cætera, tum & regias ædes ſtruere lateritias. Demũ poſteaq; ſeu caſu, ſeu induſtria percepere quod ignis ad ſtimãdos, denſandosq́; lateres ualeret, teſtaceo paſſim opere omnia attollere perſeuerarunt. Et quantum ex uetuſtiſſimis ſtructuris annotaui, hoc profecto auſim dicere, nihil ad omneis quos uelis ædificatio-

Lateribus ueteres cur uſi.

num uſus inueniri cõmodius latere nõ crudo, uerũ cocto, ubi coquẽdi, & ducẽdi ratio diligens adhibeatur. Sed de lateritij operis laude alias. Ad rẽ fit ꝙ aiũt lateri ducẽdo terrã probari eam, quę ſit albicãs & cretoſa. Itẽ ꝓbari quoqꝫ rubicoſam, & eã, quæ maſculus dicitur, ſabulo. Harenoſam uero, & penitus ſabuloſam uitandã, & in primis calculoſam omnino abigendã ſtatuunt, ꝙ huiuſmodi inter coquendum diſtorqueãtur, & perfindantur, tũ exacti ſpõte ſua atterãtur.

Laterum terra

Lateres non ſtatim effoſſa terra ducẽdos putant, ſed fodi terrã autũno iubent, cõmacerari totã per hymẽ, & uere primo duci. Nam ſi ducas bruma, in prõptu eſt rimoſos fieri gelatu, ſin ſolſtitio, acri æſtu findẽtur ſummotenus exſiccando. Quòd ſi cogat neceſſitas, ut per hybernos algores fingas lateres, operito illicò ſicciſſima harena, ſin per æſtatẽ feruentẽ, humectus paleis. Nã ſic habiti non findũtur neqꝫ cõtorquentur.

Lateres quando ducendi.

Sunt qui lateres uitro habere illitos uelint. Id ſi iuuabit, curaſſe oportet, nẽ ducantur ex ſabuloſa, aut nimiũ macra arentiqꝫ terra, nã uitrũ abſorberent. Verum ducendi ſunt ex albicanti & cretoſa & lẽta, habendiqꝫ ſunt tenues, nã craſſiores qui forte ſint ægrè percoquuntur, & fixura immunes nõ euadũt. Q; ſi craſſiores facere oportebit incõmodo prouidebitur, multa ex parte ubi medias per craſſitudines uno, & itẽ alteris locis ſtilo perforabuntur, quò & ſiccari, & excoqui cõmodius ualeant ſudore, uaporeqꝫ per iſtas ipſas quaſi æſtuationes aſpirante. Figuli fictilibus ſuperilliniunt cretam albariã, qua fiat, ut uitrũ patinis æquabiliſſime alliqueſcat incutim. Id etiã operi lateritio conferet.

Lateres uitro illiti.

Aduerti ex ueterum ædificijs in lateribus mixtã eſſe partẽ nonnullã harenæ, præſertim rubræ, & rubricã, & marmor immiſcere aſſueuiſſe inuenio. Experti ſumus eadẽ una ex terra reddi lateres multò firmiores, ſi ueluti panes facturi maſſam prius, quaſi fermẽtarimus, demũ iterum atqꝫ iterum ſubactam reddiderimus, ut ſit admodũ cerea, & omnibus etiam minutis calculis purgatiſſima. Dureſcunt quidẽ coctura, adeo ut multa flãma in ſiliceã duritiem uertantur. Et lateres, ſeu fiat igne id, dũ coquuntur, ſeu forte fiat aere dũ ſiccantur (quæ eadẽ res euenit panibus) cruſtam adducunt ſolidam. Iuuabit igitur tenues facere, quo plus adſit cruſtę, minus medullæ. Et in his experiri licet ſi terſi & perpoliti aſtruantur, durabunt illæſi contra tẽpeſtates, quod cuiuis lapidũ æque eueniet, ut terſi ſcabritie non exedantur. Atqui teſtas quidem tergendas putant, aut nuper exemptas ex fornace, antequã cõmaduerint, aut ſi madent anteqꝫ

ſicce/

ſiccefcãt. Nam ſemel madida, atq; rurſus exſiccata dureſcit teſta adeo ut ferri aciẽ delimet atq; cõſumat. Sed nos cõmodius proxime ductã & adhuc urentẽ radimus. Atqui laterũ tria apud ueteres fuerunt genera. Vnum longũ ſexquipede, latũ pede. Alterum palmos quinq; quoquo uerſus. Tertiũ palmos non plus quatuor. Videmus in ædificijs teſtas, præſertim ad arcus, & nexuras pedes quaſq; uerſus latas binos. His non æque uſos ueteres publicis atq; priuatis operibus recitant, ſed maioribus publica, minoribus priuata ſtruxiſſe ædificia. De his quoq; annotaui, cũ alibi in ueterũ monumẽtis, tũ uia Appia, alia atq; alia extare maiorũ & minorũ laterũ genera, quibus uarie uterentur, ut nõ modo quicquid ad utilitatẽ, uerũ etiam quicquid ad gratiam aptũ, & condecẽs uenerit in mentẽ, id ſedulo uoluiſſe perficere arbitror. Vt cætera omittam, lateres uidi longos digitos non plus ſex, craſſos unũ, latos treis. Sed his potiſſimum pauimenta ſpicatim inſternebant. Præ cæteris mihi probãtur trianguli, quos faciebant hũc in modum. Laterẽ enim quoquo uerſus pedali amplitudine ducebãt craſſum digitũ & ſemis, hunc dũ uirebat duabus lineis diametralibus ab angulo ad oppoſitum angulũ ſignabant linea profunda, q̃ uſq; dimidiã lateris craſſitudinem ſcinderet. Hinc igitur quatuor habebantur trianguli æquales. Lateres, has prǽſtabant commoditates. Nam minus capiebant cretæ, coaptabantur in fornace, eximebãtur, deferebantur in opus habilius, puta qui una manu quatuor haberentur. Hos faber leui ictu inter aſtruendum alterũ ab altero diuidebat. Hiſq; per frontes parietum ordines inducebat latere pedali extrinſecus ut pateret, angulo uero introrſus obiecto. Ex quo impenſa quidẽ minor, opus gratius, ſtructura firmior reddebatur. Nam cum toto pariete nulli non integri adeſſe lateres apparerent, tũ anguli dentatim in fracturis parietũ illigati opus firmiſſimũ reddebant. Ductos lateres ne illico in fornacẽ imponas iubent, ni perſicci ſint, & non ante bienniũ ſiccos reddi, & in umbra commodius ſiccari q̃ in ſole aſſerũt. Sed de his quoq; hactenus, ni forte addas, quod annotauere terrã ad huiuſmodi opera, quę plaſtica nuncupãtur, probari inter egregias Samiã, Aretinam, & Mutinẽſem. In Hiſpania Sagunteam, Pergameam in Aſia. Vnũ hic breuitatis gratia nõ prætermittã, quæq; de lateribus uſq; dicta ſunt, eadẽ in tegulis tectorum, atq; imbricib⁹, atq; tubulis, atq; omni deniq; plaſtico, fictiliq; opere fore obſeruãda. Diximus de lapide, ſequitur ut de calce dicendum ſit.

Laterum tria genera.

Lateres triangulares.

Terra plaſtica

De

De calcis & gypſi natura, uſu & ſpeciebus, in quo conueniant, in quo item differant, deq; alijs nonnullis memoratu haud indignis. Capuт XI.

CAlcem ex uario lapide Cato Cenſorius improbat. Et calcẽ quę fiat ex ſilice ad omne opus damnat. Tum & ad calcem efficiendam uehementer eſt inutilis lapis quiſquis exhauſtus, aridus, putris, in quo excoquendo ignis non inueniat quid abſummat, quales ſunt Tophinei, & qui circa Romam agro Fidenate atq; Albano ſubruffi atq; pallentes ſunt. Tertia enim parte ſui ponderis, quàm ſuus fuerat lapis leuior ſit calx oportet ea, quam periti probent. Quin & lapis nimium ſiccoſus, & natura madens, qđ ſub igne uitreſcat, haud quaq; eſt ad calcem efficiendam utilis. Viridis (inquit Plinius) lapis igni uehementer reſiſtit. At nos de porphirite lapide compertũ habemus, non modo flãmis non excoqui, uerum & contigua quæq; circũhæreãt, ſaxa intra fornacem reddere, ut ignibus ne quicq; ſatis excoquãtur. Atqui & terricoſum quoq; lapidem, ꝙ calcem impurã reddat, reſpuat. Sed calcem in primis laudant ueteres architecti, quæ de lapide fiat præduro & admodum ſpiſſo, & præſertim albo. Hanc enim cum cæteris uſibus nõ incommodam, tum maxime teſtudinibus firmiſſimam ducunt. Secundo loco probant calcem eam, quæ ſit ex lapide alioquin non leui & putri, ſed fiſtuloſo. Hanc enim ad opus tectorum eſſe omnium præcipuam & cæteris ductibiliorem, & reddere opera ſplendidiora cenſent. Vidimus & in Gallia uſos architectos calce non alia, q̃ quæ facta ſit ex collectitio torrentium ſaxo, globoſo, fuſco, præduro, & eiuſmodi, ut poſſis putare ſilicem, eam tamen in opere tum ſaxo, tum lateribus multa per tempora egregiam præſtitiſſe firmitatem cõſtat. Inuenio apud Plinium eam quæ fiat ex molari lapide calcem eſſe natura pingulẽtam, idcirco ad omnes uſus percommodam. Nos experto intelleximus eum molarẽ lapidẽ, qui guttatim ſale aſperſus eſt, cum rudior, ac perinde aridior ſit, non ſuccedere, cũ uero alterum ſalibus non mixtum qui ſpiſſior, & lima cũ frangatur tenuiore eſt puluere, ſuccedere. Sed lapis uticunq; ſit, ad calcem effoſſus utilior erit q̃ collectitius, & ex umbroſa humẽtiq; fodina exemptus, quã ex arenti, & ex albo ductibilior, quã ex fuſco. In Gallijs apud maritinas Heduorum regiones calcem lapidis inopia oſtraceis conchilijſq; efficiunt. Eſt & calcis genus gypſum, fit enim & ipſum lapide excocto, tam & ſi Cypro & Thebis fodi gypſum referunt ſumma

Calx à ueteribus laudata.

Gypſum.

ma tellure ſolibus concrematum. Sed gypſeus omnis lapis à calcis lapidibus differt; quod tenerrimus ſit, friabilis, præter unum, qui in Syria foditur, Nam prędurus quidem eſt. Differũt etiã, quod gypſeus lapis horis nõ plus uiginti, qui uero lapis ad calcem eſt, horis non minus ſexaginta coquitur. Gypſi quatuor aduerti eſſe per Italiam ſpecies, harum duæ tralucidæ, duæ non tralucidæ. Tralucidarum una glebis aluminis, ſeu potius alabaſtro eſt ſimilis, hanc Squameolam nuncupant, quod tenuiſſimis, quaſi ſquamis cohęrentibus, & paginatim cõpreſſis cõſtet. Altera ſquameoſa quoque eſt, ſed magis ſali ſimilis, fuſco, quàm alumini. Non tralucidarũ autem ſpecies ambę cretam obdenſatã imitantur. Sed eſt altera albicans & ſuppallens, altera pallori ſuffuſum colorẽ habet ruffum. Poſtremę prioribus denſiores, inter poſtremas ſubruffa tenacior. Inter priores quæ purior, ea candidiora & ſplendidiora in dealbarijs operibus ſigilla & coronas præſtat. Apud Ariminum gypſum inuenies, ſolidũ, ut dicas eſſe id marmor, aut alabaſtrũ, ex eo iuſſi tabulas ſerra dentata ſerrari ad opus cruſtationum cõmodiſſimas. Omne gypſum (ne quid prætermittam) malleis ligneis affligi et conteri, uſque in farinã reddatur, loco ſicciſſimo accumulatum ſeruari, ſtatim produci, aqua celerrime infundi, confeſtim ad opus adigi oportet. Calx contra, non enim tunſam uerũ ex gleba infundi, & multo quidem ante cõmacerari oportet, aqua exuberante, prius quàm in opus, præſertim tectorũ, immiſceas, quò ſi qua fortaſſis gleba parũ fuerit ignibus excocta maceratione diutina ſoluatur atque liqueſcat. Nam cum recens, & nõ penitus proluta & cõmacerata ſumitur, quod in ea ſint latentes ſubcrudi aliqui calculi, euenit ut hi quidẽ indies putreſcant, & ſubinde emittant puſtulas, quibus omnis expolitio uitietur. Adde quod calce non uno ſimul (ut ita loquar) proluuio, infundere, ſed ſenſim oportet madefacere alteris atque alteris, atque item alteris aſperſionibus, quoad plane ſit ebria reddita. Dehinc loco humecto, & ſub umbra pura ſine ulla rerũ aliarum miſtura, & nihil plus, quàm ſummotenus leui operta harena aſſeruanda eſt, quoad temporis mora liquidius fermentetur. Et cõpertum quidem habẽt calcem diuturna huiuſmodi fermentatione multũ ad uirtutem augere. Nos quidem ueteribus, ac deſtitutiſſimis in ſcriptis relictã, poſt annos (uti ex multis coniecturis perſpicue patebat) quingentos nuper inuentam uidimus madidã & liquentem, & (ut ita loquar) maturã adeo, ut mollitie mella, oſſiũque medullas longe ſuperaret. Atque ea quidẽ ad quemuis uſum non eſt ut putes commodius poſſe quidpiã inueniri. Duplũ refert ſic habita hare-

Gypſi quatuor ſpecies.

Gypſi confectura.

Calcis confectura.

narũ,q̃ quę recenter extincta,miſceatur. In his igitur calx atq; gypſum non conueniunt,in cęteris cõueniunt. Ilico enim eximas ex fornace, ac ſub umbra,& ſicco in loco habeas,mox infundas oportet.Nã ſiue for/nace ipſa,ſiue alibi ad aurã,ad Lunã,ad Solẽ adſeruetur,præſertim æ/ſtate,ocyſſime reſoluetur in cinerẽ,& fiet inutilis.Hactenus de his.For/nacibus lapidẽ ne imponas,monent,nì confregeris,ita ut ſint fruſta gle bis non minora,ſino illud ꝙ facilius coquantur.Cõpertum quidem eſt medijs in lapidibus,p̃ſertim globoſis, interdũ adeſſe uacuas aliquas cõ cauitates,quibus aer incluſus plurimũ afferat detrimenti. Nã ſuccenſo fornacibus igne fit ut iſtic ſeu frigore introrſus aſcendẽte aer perſtringa/tur,ſeu incaleſcente demũ lapide idẽ aer in uaporem exaugeatur,fit,in/quam,ut cõtumeſcat,& quaq; uerſus ꝑfracto carcere, quo coercebatˀ, immani ſonitu acriq́; impetu erũpat, totamq́; fornacis congeriẽ diſtur bet atq; peruertat. Et ſunt qui lapidibus iſtiuſmodi uiderunt media in/tus uigere animantia,cũ alia,& diuerſa,tũ uermes piloſo dorſo,& mul tipedes,qui quidẽ fornacibus ſoleant diſpendiũ afferre.Neq; hic nõ ſub iungã digna quędam memoratu de rebus iſtiuſmodi,quæ noſtra æta/te uiſa ſunt.Non em̃ hæc ſcribimus ſolũ fabris,uerum et ſtudioſis etiam rerum dignarũ.Qua de re iuuat intermiſcere interdũ quæ delectent, & ab re tñ atq; inſtituto aliena non ſint.Martino quinto pontifice, allatus extitit anguis repertus Latio à fabris apud fodinas uitã ducens in uaſto quodã lapide circũ omnibus aſpiramentis obſtruſis. Repertæ & aliq̃t ranæ,& itẽ cancri,ſed hi q̃dem mortui.Tum & candidiſſimo marmo re in medio ꝑ hęc tẽpora frondes arborũ repertas teſtor.Vellinus mõs qui Brutios à Marcis diuidit,omniũ præcelſus toto uertice calueſcit la/pide albo,& rediuiuo,illic qua parte in Brutios ſpectat, paſſim uidebis disfractos lapides refertos ſigillis conchiliorũ maritimorum, non am/plioribus,q̃ ut ea ſub uola manus capias.Quid illud? Ex agro Veronẽ ſi indies colliguntur ſaxa cœlo ſtrata ſigno quinquefolio,certis & cõpa ribus lineis aptiſſime p̃ſcripta, atq; belliſſime imbricata naturæ arte ad mirabili,& perfinita,ut imitari ſubtilitatẽ operis poſſit prorſus mortali um nemo.Et quod magis mirere nullũ huiuſmodi inuenies lapidẽ,ni/ſi inuerſum,impreſſamq́; ſigni formã obtegentẽ, quò facile putes natu ram non admirationi hominum,ſed ſibi effinxiſſe tantas delitias artifi/tij ſui.Ad rẽ redeo.Non hic inſiſtã,referẽs, quo pacto foci ueſtibulum, p̃furniumq́; teſtudinare,& interiorẽ igniũ ſedem coaptare oporteat, ut ęſtuans flãma reſpires,ut ſuis quaſi limitibus coerceatur,ut in unum ad

Vermes in la/pidibus.

Anguis uiuus in lapide ob/ſtrutus.

opus

opus coquendi confluat tota igniũ uis, atq; conſpiret. Neq; ꝓſequar, q̃ pacto ſenſim ſuccendere, & ignẽ non intermittere uſq; dũ flamma ad ſupremum uſq; nequicq; fumoſa exeat, & ſummi intra fornacem lapides candeſcant, & coctum lapidem non eſſe niſi cum flammis turgefacta, quæ circumhiarat fornax ſeſe receperit atq; perſtrinxerit. Mirũ in quo naturam ſpectes elementi. Nam ſi calce cocta ignem ſubdemeris, fiet calcaria ſenſim minus in imo calens, in ſummo uero magis multo reddetur ignita. Nunc quoniam his operibus perficiendis non calce tantum, uerum & harena opus eſt, de harena ipſa nobis dicendum eſt.

De trium harenarum generibus ac differentijs, deq; diuerſa uariorum locorum ædificandi mateira. Caput XII.

HArenarũ tria ſunt gña, Foſſicea, Fluuiatilis, Marina. Omniũ optima foſſicea. Atq; ea quidẽ multiplex eſt, nigra, cana, rubra, & carbunculus, & glareoſa. Si quis me roget quid'nã eſſe harenam ſtatuam? fortaſſis dixero eã eſſe, quę maioribus cõfractis lapidibus minutulis cõſtet lapilliſculis. Tam & ſi Vitruuio placuit harenã, & p̃ſertim in Hetruria, quã carbunculũ dicunt, genus eſſe quoddã terræ ignibus à rerũ natura intra mõtes incluſis peruſtę & redditæ, ut ſit iã terra, non cocta ſolidior, & topho ipſo mollior. Verũ inter haſce oẽs harenas p̃ferunt carbunculũ. Aduerti Romæ publicis ędificijs uſos nõ in poſtremis rubra. Cana intra foſſiceas ultima eſt. Glareoſa fundamentis farciundis cõmoda eſt. Sed inter primarias ꝓximo loco annumerãt glaream tenuiorẽ, p̃ſertim quę angularis, & ab omĩ terræ immixtione immunis ſit, uti eſt q̃ apud Vilumbros abunde ſuppeditat. Subinde harenã ꝓbant, quę ex fluento poſt primã ſup̃mam cutẽ abrepta eximatur. Et inter fluuiatiles torrentiũ, & inter haſce utilior quę intra mõtes pronioribꝰ ꝓfluuijs ſubſtitit. Extremo uenit loco harena, q̃ ex mari excepta ſit, & inter maritimas nigrantẽ, ac uitroſam non omnino uituperant. Apd' Picentes agro Salernitano harenã ex mari ſumptã foſſiceæ nõ poſtponũt. Sed eius regionis nõ omĩ ex littore deſumptã ꝓbant. Nã compertũ quidẽ habent littoribꝰ, q̃ ad auſtros excipiendos pateant, harenã eſſe omniũ deterrimã. Quę uero ad Libycũ ſpectent littora, ea q͠dem harenam ferre minime peſſimã. At inter maritimas harenas eſſe cõmodiorem cõſtat, quæ ad rupes ſubſideat, grano'ue craſſiore ſit. Atq; habẽt harenæ quiddã, q̃ etiam differant inter ſe. Nanq; marina inareſcit difficile, & ſalſugine diſſolubilis madeſcit cõtinuo atq; ſubfluit. Inde igitur onera ęgre, & nunquàm fidiſſime ſuſtinet. Fluuiatilis quoq; humectior eſt, q̃ foſſicea, ea'q;

Harenarum tria genera.

Harenarum differentia.

de re ductibilior, & tectorijs habilior. Foſſicea propter pinguedinem te nacior, ſed facit rimas, ea de re concamerationibus adigunt, nõ ad tecto ria. Sed erit harena optima ſuo in gñe, quæq́ fricata, & perſtricta mani bus ſtridorẽ faciat, & quę in candidã ueſtem excepta non coinquinabit, neq́ terrã ſubſidentẽ relinquet. Contra erit harena non bona, quæ per ſe lenis, & nequicq́ aſpera, & colore, odoreq́ luteã terrã imitetur, quæ ue intra aquã exagitata, aquam reddet plurimũ turbulentam & limo/ ſam, quæ'ue in area relicta ilicò herbeſcet, eritq́ non bona, quę dudum confecta diu extiterit ſub aere ad ſolẽ, & lunam, & pruinas. Nam terri/ coſa efficitur, & putris, & perinde cũ ad producẽda arbuſcula, & capri ficos parata, tum ad continendã ſtructuram infirmiſſima. Diximus de materia, lapide, calce & harena, quæ à maioribus ꝓbarentur. Sed locis non omnibus dabitur, ut ea pro inſtituto, rebus agendis cõmoda & pa rabilia inueniamus. Aſiam aiebat Cicero propter copiã marmoris, ſem per ædificiorũ & ſignorum gloria floruiſſe. At marmora locis omni/ bus non inuenies, alibi aut nullus eſt lapis, aut ſi eſt, is quidem non ad o mnem uſum eſt habilis. Tota Italia ab ea parte, quæ ad meridiem uer/ git, foſſiceam reperiri harenam teſtantur, ab Apennino citra non repe/ riri. Babylones inquit Plinius bitumine, Carthaginenſes luto utuntur. Alibi omnino lapidis inopia, cratibus & argilla ædificant. Budinos re fert Herodotus cum priuatas, tum etiam publicas ædes non re alia ædi/ ficare q̃ ligno, ut etiam urbis mœnia, atq́ ipſa deorũ ſimulachra ſint a pud eos lignea. Neuros ligno penitus carere ait Mela, ut lignorum lo/ co ſuccendere cogantur oſſa. Aegypto iumentorũ ſegeſtionibus focum fouent. Hinc eſt ut alij alia ſibi habere pro neceſſitate, & rerum oportu nitate diuerſoria cogãtur. Apud Aegyptios ſunt qui uel regias domos harundinibus, apud Indos, qui cætarum coſtis ſibi ædificent, apud Dę daliam in Sardis ſuffoſſa tellure habitare ſcribit Diodorus. Carris Ara biæ oppido muros, domosq́ maſſis efficiũt ſalis. Sed de his aliàs. Itaq́ (ut diximus) nõ omni loco eadem lapidis, harenæq́, & huiuſmodi, eſt copia, ſed diuerſis diuerſa, & naturæ, & rerum exiſtit ratio atq́ modus. Idcirco his uti oportet quæ ſuppeditant, & in his ipſis adhibẽda eſt cau tio, primo, ut habiliores, & commodiores, ſelectos, paratosq́ habea/ mus, proximè, ut ædificando aptioribus utamur, ſuis quibusq́ locis cuncta recte diſpartiendo.

Mos ædificandi apud diuerſas gentes.

## An temporis obſeruatio inchoandis ædificijs conducat. Quod tẽ pus aptum, quibusq́ precibus & augurijs captandum ſit initium. Caput XIII.

SEquitur ut paratis rebus, quæ recẽſuimus, materia, lapide, calce, harena, nunc de conſtruẽdi ædificij ratione & modo tranſigamus. Nã ferrum quidem, æs, atq; plumbum, & uitrum, & reliqua iſtiuſmodi, ut pares, nihilo plus opus eſt induſtria, q̃ ut coemas, atq; in unum cogas, quoad in opere perficiundo non deſint, tam & ſi de his ſeligendis & diſtribuendis dicemus ſuo loco, quæ ad operis, ornamentorumq; rationẽ abſoluendam conueniant. Atq; nos, quaſi opus facturi ſimus, & manu ædificaturi ab ipſis fundamentis rem ordiri aggrediemur. Sed hic prius eſt, ut iterũ admoneam, pẽſanda eſſe tempora, cum publica, tum & priuata. Noſtra, noſtrorumq; eiuſmodi ſint, ne quid aggrediamur in quo perturbatis rebus, aut inuidiam captes, ſi perſeueres ędificando, aut diſpendium, ſi deſeras. Adde q & naturæ tẽpora in primis erũt obſeruanda. Nam uidere quidẽ licet, uti ea, quæ per hyemem ędificantur, locis præſertim frigidis gelent. Ea uero, quæ per æſtatẽ, locis præſertim æſtuoſis areſcant, prius q̃ cohæreant. Hinc igitur admonebat Frontin⁹ architectus eſſe ad opus exequendum apta, accommodataq; tẽpora, q̃ ſunt à Kalendis Aprilis ad Kalendas Nouembreis, intermiſſo ęſtatis feruore. Sed pro locorum uarietate & cœlo, opus maturandum, aut producendum ſtatuo. Itaq; ſi cum his, cumq; cæteris rebus quæ ſupra recẽſuimus, bene tibi conueniet, erit demum area futuri operis deſcribenda, ſignatis in ſolo ſpacijs, ſua & linearum & angulorũ dimẽſione. At ſunt qui admonent bonis initijs inchoandam eſſe ædificationẽ, permaximè quidẽ intereſſe quo quidq; tẽporis momento in rerum p̃ſentium numero eſſe occeperit. Lutius Tarutius urbis Romæ natalẽ diem adinueniſſe fortunæ ſucceſſibus annotatis prædicatur. Tantamq; habere uim ad res futuras ipſum hoc initij momentum putarunt ſapientiſſimi ueteres, ut fuiſſe Iulius Firmicus Maternus referat, qui mundi genituram ex rerum euentibus cõpertam fecerint, ac de ea re accuratiſſime ſcripſerint. Nanq; Aeſculapius, Annubiusq;, & iſtos ſecuti Petoſiris & Necepſo ſic fuiſſe hanc affirmãt, ſurgente ab orizonte Cancro, & Luna ex dimidio Sole in Leone, Saturno in capricorno, Ioue in Sagittario, Marte in ſcorpione, Venere in Libra, Mercurio in Virgine. Et profecto tẽpora, ſi recte interpretamur, plurimũ plæriſq; in rebus poſſunt. Nam & quid illud, qđ aiunt, die brumali pulegium aridum floreſcere, inflatas ueſicas diſrumpi ſalictorum folio. Malorũ grana uerti, ac circũagi, muriumq; iecuſculis fibras numero indies ad Lunæ numerum congruere, atq; æquari. Ego uero & ſi iſtius diſciplinæ profeſſoribus, & temporum ob-

Tempus ædificationi aptum

Sub quo ſigno dies natalis urbis ponendę eſſe debeat.

H 3 ſerua-

ſeruatoribus non tantum tribuam, ut eos exiſtimē ſuis poſſe artibus certam præſtare fortunam rebus, non tamen eſt ut aſpernandos ducam ſi quando diſputent pręſcripta iſtiuſmodi tēpora monente cœlo utrancꝫ in partē poſſe q̄ plurimū. Sed uti ea ſeſe habeat res, ſeruaſſe quæ admonent, aut plurimū proderunt, ſi uera ſunt, aut minimū nocebunt, ſi erūt falſa. Adderē hic aliqua ridenda, q̄ ueteres probauere inchoādis rebus, ſed nolim interpretētur ſecus, atcꝫ res ferat. Et profecto ridiculi, qui bono itē omine, cum cæteras res, tū & in primis areæ præſcriptionē inire iuſſerint. Veteres his ſuperſtitionibus adeo uacabant, ut eſſe primū militē in delectu conſcribendo curarent, ne ei eſſet nomen ulla ex parte infauſtum, tum & luſtranda colonia atcꝫ exercitu bonis nominibus eligebant, qui hoſtias ducerent, & locandis uectigalibus Cenſores. Lucrinū lacum, ob nominis fœlicitatē eſſe omnium primū inſtituere. Tū & malo nominis omine permoti, quæ prius Epidamnum uocabat, ne in dānum eò nauigantes ire dicerentur, Dyrrachium appellari uoluere. Eadem rōne & Beneuentum, quod prius Maloeton diceretur nuncupauere, Rideo hic, nam bona etiā uerba, & precantia adiungi placet. Et ſunt qui affirmēt hominum uerba tanti eſſe, ut uel à feris, mutiſcꝫ rebus audiantur. Sino illud Catonis, uerbis laſſatos boues inſtaurari. Solere q̄dem homines aiunt impetrare à ſolo patrio uerbis & precibus, ut inſuetas & alienas alat arbores, ipſaſcꝫ arbores exorari poſſe, ut tranſmigrent, & in alieno accreſcant. Iam mihi, poſtea q̄ inepti eſſe cœpimus, aliorum ineptias recenſendo illud ridiculi gracia non omittam, quod aiunt adeo audiri hominum genus, ut rapam affirment ampliorem creſcere, ſi, dum ſeratur, obſecretur, ut ſibi, & familię, & uicinis benigne cō ferat. Quæ quidem res, ſi ita ſunt, non intelligo cur ocymū herbam putent, quo magis cum maledictis & probris ſatum ſit, eò fructus lętiores afferre. Sed miſſa hæc faciamus. Cæterum præſtare quidem arbitror, ſi omni opinionum incerta ſuperſtitione deſpecta, rem ipſam ſancte & religioſe aggrediamur. Ab Ioue principium muſæ, Iouis omnia plena. Ergo purificato animo, & ſanctè, piecꝫ adorato ſacrificio, inchoari tātam rem perplacebit, his maxime habitis precibus ad ſuperos, quibus poſcatur, ut opem, auxiliumcꝫ præbeant operi, & faueant cœptis, quo ad fauſtè, fœliciter, ꝓſperecꝫ eueniat res, ſitcꝫ lōga, cum ſua, ſuorumcꝫ, hoſpitumcꝫ ſalute, & ſalubritate, cum rerum firmitate, animi æquabilitate, fortunarum incremento, & induſtriæ fructu, & gloriæ propagatione, bonorumcꝫ omnium perennitate atcꝫ poſteritate. De his hactenꝰ.

Superſtitiones ueterum.

Leo

# LEONIS BAPTISTAE ALBERTI, DE RE AEDIFICAtoria Liber Tertius, in quo de Opere ſermo inſtituitur.

Operis aſtruendi ratio in quo uerſetur. Structuræ partes quæ ſint, quibusq́; indigeant. Fundamentum non eſſe ſtructuræ partem. Quod ſolum ſit futurum ædificio cõmodum. Caput I.

OMnis aſtruendi operis ratio, hac una in re uerſatur atq; cõſumitur, ut pluribus ordine congeſtis, & arte cõpactis rebus, ſeu ſint illi quidẽ quadrati lapides, ſeu cæmẽta, ſeu materia, ſeu qd aliud uis ſolida ex eis, & quoad eius fieri poſſit, integra, unitaq; conſtructio perducatur. Integra counitaq; ea dicentur, quorum partes à partibus neq; reſectæ neq; diſiunctæ, neq; non ſuis inſitæ locis ſint, ſed toto linearũ tractu cohæreant atq; cõſequãtur. In ſtructura igitur conſyderaſſe oportet, quæ'nã in ea primariæ ſint partes, & quæ partiũ lineæ atq; ordines. Structuræ ꝑficiundæ partes minimè obſcuræ ſunt. Nanq; ſummum, infimum, dextrum, ſiniſtrum, proximum, diſtant, & q̃ inter has extremitates incurrãt media, ex ſe patent. Sed quid cuiq; inſit, cur inter ſe differant non omnes intelligunt. Neq; enim eſt opus tollere, ut putant imperiti, lapidẽ lapidi, & cæmẽta cæmentis ſuperaſtruere. Sed diuerſæ cũ ſint partes longè diuerſis indigent rebus, & induſtria. Aliud enim fundamẽtis, aliud ꝑcinctui, & coronis, aliud angulis, & apertionum labris, aliud extremis cutibus, aliud intimis parietum infractionibꝰ & craſſationibꝰ debetur. Qd' autẽ cuiq; debeatur, noſtrum erit ꝓſequi. In his igit' abſoluendis ab ipſis fundamentis incipiemus, eos (ut diximꝰ imitati) qui manu ſint opus eſſecturi. Fundamentum, ni fallimur, ſtructuræ pars non eſt, ſed locus uidelicet ac ſedes, in qua ſtructura ipſa tollenda, ſtatuendaq; ſit. Nam ſi dabitur area penitus ſolida, atq; omnino conſtans, lapidea fortaſſis, quales apud Veios nonnullas inuenis, quæ'nam tibi illic erunt fundamenta iaciunda potius, quàm ut ſtructuram ipſam attollas. Apud Senas uiſuntur maximæ turrium moles, ipſo primo, & nudo in ſolo poſitæ. Eſt enim mons ſolidus ſubſtratus topho. Fundatione igitur, hoc eſt, itione in fundum, atque foſſura erit opus ubi firmum, ſtabileq; ſolum, proſciſſa, demiſſa'que fouea quærendum ſit, quod ipſum

Fundamẽtum

fieri

fieri ferme plæriſq; omnibus in locis conuenit, de quibus poſtea. Commodũ futurum ſolum inditio erunt hæc, ſi nullæ aderunt herbæ, quæ humectis in locis ſoleant, ſi arborẽ aut nullam ferat, aut eã tantum, q̃ niſi in ꝑduro & denſiſſimo oriatur, Si circum multò erunt omnia ſicciſſima, & penitus arentia. Si lapidoſa lapide non minuto, non globeo, ſed angulari, ſolido, ꝓſertim ſiliceo. Si ſub ſe, neq; ſcaturient fontes, neq; fluentum peruadet. Fluenti enim natura eſt, ut aut rapiat ſempiterne quoad motu ualeat aut importet. Ea re fit ut plana, quæ propter fluuius excurrit, ſoli firmitatẽ præſtent non prius, q̃ ubi ſub alueum deſcenderis. Prius, q̃ quicq̃ fodere incipias, angulos arearum et omnes laterum lineas diligentiſſime iterum atq; iterum annotaſſe te oportet, quales futuri ſint, & quo ſtatuantur loco. His angulis ponendis norma opus eſt non puſilla, ſed ꝑgrandi, quò directionum lineæ certiores conſequant̃. Normam ueteres conficiebant tribus rectis regulis in unum triangulum cõiunctis, quarum erat una cubitorum trium, altera quatuor, tertia cubitorum erat quinq;. Atq hos quidẽ angulos ponere imperiti, niſi rebus omnibus, quæ aream occupent, amotis, & ſolo prius reddito uacuo, et penitus cõplanato neſciunt. Eaq; de re, qđ in hoſtium agro moderantius facerent, repente raptis malleolis, fabros uaſtatores ad diruẽda & delenda omnia immittunt, quorum eſt error caſtigandus. Nam multa & fortunæ iniuria, & temporum aduerſitas, & rerum caſus atq; neceſſitas poſſunt afferre quæ moneant, uetentq; ne quid cœpta proſequare. Et interea dedecet profecto non parcere ueterum laboribus, et conſulere ciuium commodis, his quæ aſſuetis maiorum ſuorum laribus capiant, quando & perdere, & proſternere, & funditus conuellere quæq; ubiq; ſunt, ex arbitrio ſemper relictum ſit. Itaq; priſtina uelim ſerues integra, quoad noua illis non demolitis attolli nequeant.

Commodum ſolum.



Norma ueterum architectorum.

## Q. fundamenta lineis ſint præſignanda. Soli firmitas quibus argumentis cognoſcatur. Caput II.

FVndamentis deſcribendis meminiſſe oportet prima parietum exordia, & ſoccos, quos etiam fundamenta nuncupant, habenda eſſe q̊ta parte ſui ampliora, q̃ ſit futurus paries, eorum imitatione qui alpib⁹ Aetruriæ per niues ambulãt. Nam hi quidem pedibus adigũt cribros funiculis in eum ipſum uſum contextis, quorum amplitudine ueſtigia minus immergantur. Anguli ipſi quo pacto annotentur, eſſet non facile examuſſim proſequi uerbis ſolis, q̃ ſit eorum captandorum ratio ex mathematicis ducta, & linearum exemplo indigeat, res ab inſtituto alie

Socci.

na

na, de qua alibi in cõmentarijs rerum mathematicarũ tranſegimus. Tẽtabo tñ atq; enitar, quantum hic conferat, ita loqui, ut qui ingenio ualeas, facile intelligas multa, unde totam rẽ poſtea ex te conſequaris. Obſcuriora fortaſſis q̃ uidebuntur, ſi libebit ad unguẽ tenere, ex commentarijs ipſis petita percipies. Nos quidem fundamenta diffinientes aſſueuimus lineas dirigere, quas radices nuncupamus, hunc in modũ. A media enim fronte operis, ad poſticũ protendo lineã, ad cuius dimidiã longitudinẽ figo telluri clauũ, per quam tranſuerſam duco ex geometrorum monitis perpendicularẽ. Itaq; ad haſce duas lineas, quicquid dimetiendum eſt redigo, ſuccedunt omnia bellißime, præſto ſunt æquidiſtãtes, certiſſimi finiuntur angulis, partes partibus reſpondent, apteq; conformantur. Q; ſi forte dabitur ut interiectis parietibus ueterum ædificiorũ captandi anguli terminũ ac ſedẽ radio uiſus expedire notaſſe non queas, tibi æque diſtantes lineæ ducendæ ſunt ea, qua libera & expedita patebit uia, hinc ſignato interſectionis puncto, cũ gnomonis, tum diametri productione, tum etiam alijs æque diſtantibus ad normam coæquatis lineis rẽ pulcherrime aſſequemur. Neq; erit non accõmodatiſſimum radios uiſus locis ſupeminentibus terminare linea, quò illinc demiſſo perpendiculo certa pſtetur directio atq; progreſſio. Signatis perinde lineis & angulis foſſionũ conueniret quidẽ oculorum & intuitus uim habere, qualẽ per hęc habuiſſe tẽpora Hiſpanũ quempiam fabulãtur, qui aquarũ uenas per terræ intima ſerpentes, non ſecus diſcernebat ac ſi in aperto fluerent, tanta ſub terra ſuccedunt incognita, quibus non tuto onus, & impenſam ędificationis ſuſtinendã cõmittas. Et oportet ꝑfecto, cum toto ædificio, tũ præſertim ipſis fundamentis nihil negligere, in quo cauti & circumſpecti ædificatoris ratio & diligentia deſyderari poſſit, quando in cæteris ſi quid erratũ eſt, lędit leuius, & emendatur facilius, & perfert cõmodius, q; in fundamentis, in quibus nulla errati excuſatio admittenda eſt. At ueteres, quod fauſtũ & fœlix ſit fodito, inquiunt, uſq; dum ſolidũ inuenias. Habet enim tellus ſubduplices et multiplices cutes, alias ſabuloſas, alias harenoſas, alias calculoſas, et eiuſmodi, ſub quibus ordine uario & incerto, denſa & concreta ſubſtitit cutis, ferendis ædificijs ualidiſſima. Quæ & ipſa quidẽ uaria eſt, neq; cæteris ſui generis ulla penè in re ſimilis, ſed alibi duriſſima, & ferro propè inexpugnabilis, alibi craſſior, alibi nigricãs, alibi albicans, quã cęteris imbecilliorẽ plęriq; putant. Alibi cretacea, alibi tophinea, alibi ex quodã argillę gñe immixta glarea. De quibus omnibus quænã ſit optima cer-

Fundamenti diffiniendi modus.

Telluris cutis multiplex.

tum dari aliud nullũ iudicium poteſt, præter unũ, ut eã probent, q̃ ferrũ ægre excipiat, quę'ue aqua immiſſa minime diſſoluatur. Et ſolidum ea de re nullũ haberi putãt certius atq; cõſtantius, q̃ qđ ad aquã per terræ uiſcera ſcaturientẽ ſubſit. Nos uero doctos, & peritos omnes, incolas, & uicinos architectos cõſulendos putam⁹. Qui quidẽ & ueterũ ædificiorũ exemplo, & ponendorũ indies uſu recte iſtius ædificij, & regionis ſolũ quale ſit, & q̃d ualeat facile didiciſſe potuere. Dant tñ argumẽta de ſoli firmitate p̃tentanda & cognoſcẽda. Nã ubi graue aliquid per ſolũ ꝓuolutaris, aut ex alto cadentẽ demiſeris, & non ſubcontremuerit locus, aut aquã ex patina illic ſtatuta criſpantẽ nõ reddiderit, nimirũ firmitatẽ iſtic polliceri interp̃tabimur. Tu tñ ſolidum inuenies non ſemꝑ omni in loco, ſed dabitur regio uti eſt apđ Adriam, apud'q; Venetias, ubi ſub congeſtitia inuenias aliud nihil fermè præter ſolutum limum.

Varia eſſe locorũ genera, & ideo nulli fidendum ilico, niſi primo, aut cloacæ, ciſternæ, putei'q; fodiantur. In locis autem paluſtribus inuerſæ præuſtę'q; ſudes ac pali, malleis leuioribus, attamen ictu crebro aduſq; ſublime figendos eſſe. Caput III.

Locorum uaria genera.

DIuerſa igitur tibi erit fundationis ratio, pro locorũ diuerſitate exequenda. Locorũ alius elatus, alius depreſſus, alius inter hæc medius, utputa qui accliuis ſit, hic adeo alius ſiccior & aridior, uti ſunt prę ſertim montiũ iuga & uertices, ali⁹ penitus madens, & infuſus, uti eſt q̃ apđ mare, apud lacunas, et intra cõualles ſubſidat. Alius ita eſt poſitus, ut neq; ſicc⁹ omnino, neq; penitus madens ſempiterne ſit, uti natura ſui ſunt accliuia, ut quibus aquę nõ perſiſtunt immotæ & contabeſcentes, ſed lapſu aliquo per pronũ deducuntur. Nullis locis ilico fidendũ eſt inuento quod ferrũ reſpuat, poſſet enim id eſſe in campeſtri parte, ut & infirmũ, ex quo maxima iactura, & totius operis ruina olim conſequeretur. Nosq; uidim⁹ turrim apud Mneſtorẽ, Venetiarum oppidum, quę poſt annos aliquot, q̃ abſoluta extitit, pondere ſui perforato cui incũbat ſolo, uti res monſtrauit, tenui & imbecilli, ad ſumma uſq; propugnacula immerſum ierit. Quò magis inculpandi ſunt, q̃ non ſolido iſtiuſmodi à natura ſubſtrato & ſubſtituto, pręcipue ut ferat ædificia, ſed uel macerie aliqua ueteris ruinæ inuenta, non eã quanta & qualis ſit fundi tus perſcrutãtur, ſed in ea p̃altos parietes attollunt incõſyderate, & minuendæ impenſæ auiditate omnẽ ædificationẽ ultrò perdunt. Præclare idcirco admonentur, ut omniũ primi fodiantur putei. Id quidẽ cum cæteras ob res, tũ ut apertiſſime pateat quãti quæq; ſeſe habeat cutis ad o

pus

pus tolerandũ aut infirmandum. Accedit q̃d ad multas rerum agenda rũ cõmoditates, & aqua inuenta, & quæ egerantur cõferet, accedit etiã ꝙ hinc adaperta reſpiratio à ſubterraneis exhalationũ motibus tutã il læſamq́ꝫ pſtabit ædificio firmitatẽ. Itaqꝫ ſeu puteo, ſeu ciſterna, ſeu cloa/ ca, ſeu quauis ꝓfundiore foſſione recognitis, q̃ ſub terræ latitabant cuti bus, cõmodiſſima eligenda eſt, cui opus cõmittas. Tũ & elato, & quo/ cunqꝫ etiã in loco, unde ꝓfluens unda conuellere, aut aſportare quidpi/ am ualeat, profundiorẽ omnino induxiſſe foſſam conferet. Nã aſſidua imbriũ iteratione montes ipſos ablui, abſtergi, atqꝫ perinde imminui in dicio eſt, ꝙ extantes ſpeculę indies expediti⁹ uiſuntur, q̃ interiectu mon/ tis primit⁹ nõ apparebãt. Maurelius mõs, q ſupra Florentiã eſt, patrũ noſtrorũ ætate multa uirebat abiete, at nunc nudus, & aſper relict⁹ eſt, imbrium, ni fallor, abſterſionibus. Decliuib⁹ areis, iubebat Iunius Co lumella, inferiori à parte, & loco pſſiore fundamẽta auſpicaremur. Peri te id quidẽ. Nãqꝫ pręter id, q̃d illic iacta, & pſtructa admodum ſuis co/ aptata locis ꝑſiſtent, quaſi fultura ualida renitent̃ aduerſus ea, q̃ mox, ſi ædes ꝓlatare libuerit, ad partẽ ſuperiorẽ applicabunt̃. Fiet etiã, ut quæ fortaſſis uitia ſubſeq ad iſtiuſmodi foſſiones interdũ ſoleãt hiante ſolo atqꝫ labẽte, minus te lateant, minusq́ꝫ noceant. Paludoſis in locis laxam adaperire foſſam cõuenit, foſſæq́ꝫ latera palis, cratibus, tabula, alga, li/ mo, et iſtiuſmodi reb⁹ muniẽda, hinc atqꝫ hinc, ne qua ſubinfluat. Mox exhauriẽda, ſi qua reſidua intra munitiones ineſt aqua, egerendaq́ꝫ hare na, obruendusq́ꝫ lutoſus alueus fundit⁹, quoad inuenias ubi pes ueſtigi ò ſiſtat. Idẽ ipſum ſabuloſo in ſolo quoad res poſtulet faciundum eſt. Cæterum omnis foſſionis fundum ad libellã plane coæquandum eſt, ne quã in partẽ uſpiã ſit decliue, quo imponenda coæquatis ponderib⁹ collibrent̃. Habet em̃ pondus in ſe hoc inſitum & innatum, ut depreſſio ra ſemꝑ oppetat & opprimat. Sunt q̃ in paluſtribus fieri iubent, ſed ma gis ad ſtructurã, q̃ꝫ ad fundationis rẽ pertineant. Atqui ſic enim iubent. Sudium & palorum copiã cacumine pũſto, pede inuerſo ad ſublime fi gito, ut ſit operis hui⁹ area lata duplo, q̃ futurus eſt murus, ſintq́ꝫ pali ad muri futuri altitudinẽ lõgi, nihilominus una partium ex octo, ſintq́ꝫ craſſi ut ad ſui longitudinẽ, ita ut pars reſpondeat nihil minus duodeci mę, deniqꝫ conferti cõfigantur, quoad, ubi plures interfigas aditus non pateat. Configẽdorum palorũ machinas uticunqꝫ illę ſint habere opor tet malleos, nõ grauiſſimos, ſed crebro ictu incudẽtes. Nã pręgraues cũ ſint pondere, immani, impetuq́ꝫ intolerabili materiam protinus perfrin

Fundamenta ubi & quomodo auſpicanda

gunt. Crebritas quidẽ omnem ſoli contumaciam & peruicaciã aſſidui/tate laxat & domitat. Videre licet ubi tenuẽ uelis duram in materiã cla/uum infigere, ſi malleo utaris graui, non ſuccedit, ſin puſillo & apto, pe/netrabit. Hæc de foſſionibus hactenus, niſi forte illud addendum ſit, qđ interdũ aut parſimoniæ gratia, aut uitandæ ſoli intermedij labilitatis cauſſa iuuat non una & continuata foſſa op⁹ ſolidum perducere, ſed in/teruallis intermiſſis, quaſi pilas tm̃, aut columnas poſituri fundamus, quò inde ab alteris ad alteras ductis arcubus, reliquus paries ſuperex/collatur. In his eadẽ obſeruanda ſunt, quæ uſq; recenſuimus. Sed quò plus oneris in haſce impoſiturus ſis, eò latiores & obfirmiores ſubigas fundationes atq; pedamenta oportet. Hactenus de his.

De lapidum natura, forma, habitudine, deq; calcis & fulctu/ræ glutino, atq; illigamentis. Caput IIII.

Reliquum eſt ut ſtructurã aggrediamur. Sed cum tota fabri ars, or/doq; aſtruendi pendeat, partim ex lapidũ natura, & forma, & ha/bitudine, partim ex calcis fulcturæq; glutino atq; illigamẽtis. De his igi/tur prius breuiſſime recenſenda ſunt, quæ ad rẽ faciant.

Lapidum di/uerſitas.

Lapidũ alij redi/uiui, & fortes, & ſucco ſi, quales ſunt, ſilex, marmora, & eiuſmodi, qui/bus innatum eſt, ut ſint graues & ſonori. Alij exhauſti, leues, ſurdi, qua/les ſunt tophinei & ſabuloſi. Itẽ lapidum alij planis ſuperficiebus, rectis lineis, ęqualibus angulis, quos quadratos nuncupant, alij ſuperficieb⁹, lineis, angulis multiplicibus, et uarijs, quos incertos appellabimus. Rur/ſus lapides alij prægrandes, hoc eſt, quos ſingulos nudæ hominum ma/nus abſq; traha, uecte, rutulo & gerulis, & iſtiuſmodi, agere ad arbitri/um nequeant. Alij minuti, quos uel una manu tollere, collocareq; poſ/ſis ex ſententia. Tertij lapides inter iſtos, qui pondere & magnitudine medij ſint, iuſtos appellamus. Omnẽ lapidem & integrum, & minime lutoſum, & bene madentẽ eſſe oportet. Integer, an quaſſatus ſit, indica/bit ſonus quẽ ſub ictu refert. Abluetur nullibi purius q̃ torrente. Non penitus madidũ reddi aquis ante diem nonum ſatis conſtat, qui iuſtus ſit lapis, qui autem p̃grandis, tardius. Nuper exemptus ex fodina longe ueterano cõmodior. Qui ſemel calcem expertus ſit lapis ſecunda non a/mat coniugia. Hæc de ipſo lapide.

Calcis opera.

Calcem qdem, quæ ex fornace ap/portata glebis fuerit non integris, ſed reſolutis, atq; admodum pulue/rulofis, reprobant, & ualidam futurã in opus negant. Eam probant, q̃ ignibus perpurata candicans, & leuis & ſonora ſit, quæ'ue cum aſper/gas multo crepitu, acrẽ uaporis uim in altum euomat. Superiori quod

im/

impotens ſit, harenæ minus deberi conſtat, at ualidiori huic plus. Cato ſtatuebat in ſingulos pedes dari calcis modiũ unum, harenæ duos, alij aliter. Vitruuius quidẽ atq; item Plinius, harenas iubẽt admiſceri, ut ſit ad foſſiceas pars quarta, ad fluuiatiles atq; marinas tertia. Ceterum ubi pro lapidum natura & qualitate (uti mox referemus) materia futura erit liquidior & mollior, incerniculis harena excipietur, ubi uero ſpiſſior tunc glarea angularis, & fractionũ minutalia admiſcebunt una cũ harena ex dimidia. Tertiã ſi tunſæ teſtæ partẽ adieceris, affirmant omnes futurã multo tenaciorem. Tũ uticunq; miſcueris, iterum atq; iterum ſubigas oportet, ad minutorum uſq; corpuſculorum cõmixtionem. Et ſunt ea de re qui probe commiſcendi gratia mortarijs diutius uerſant atq; intundunt. Et de calce quoq; hactenus, ni forte his quæ diximus, illud deſit, calcem ſuis, & præſertim eadem ex fodina, cognitis lapidibus tenacius quàm cum externis cohærere.

## De pedamentorum extructione ex ueterum monumentis & exemplis. Caput V.

PEdamensis extruendis, hoc eſt, fundamentis ad aream uſq; complẽdis, quidnam moneant nihil inuenio apud ueteres, præter unum illud, ut lapidem, qui ſub diuo (uti ſupra diximus) biennium habitꝰ uitiũ fecerit, fundamentis conijcias. Nã ueluti in militia deſides & imbelles, q perferre ſolẽ & puluerem nequeant, domum ad ſuos nõ ſine nota remittuntur. Sic & iſtic molles & eneruatos lapides reijciunt, ut priſtino in ocio, aſſuetaq; in umbra ignobiles conquieſcant. Tam & ſi apud hiſtoricos aſſueuiſſe in terra cõperiam ueteres ponendis pedamentis, omni induſtria & diligentia eniti, ut eſſet illic ſtructura, quoad eius fieri poſſet, omĩ ex parte nihilominus q̃ in cætero muro ſolidiſſima. Niceriní filius Aegyptiorum rex Aſithis, cuius id fuit inſtitutum, ut qui ex ęre alieno tenerentur, patris cadauer in pignus darent, lateritiã ſtructurus pyramidẽ, fundamentis faciundis præfixit in palude trabes, hiſq; ſuperduxit lateres. Memoriæ quoq; ꝓditum eſt Cteſiphum optimum illum, q celeberrimum Dianæ tẽplum apud Epheſum aſtruxit, cum ſibi locum delegiſſet planum & emunctum, qui demum à terræmotibus futurus eſſet immunis, principio, ne lubrico illic, atq; parum ſtabili in ſolo tantæ molis fundamenta temerè collocarentur, ſtrauiſſe aiunt calcatis carbonibus. Deinde uelleribus tantum palorum media interualla expleri creberrimo carbone atq; inconculcari, & mox quadrata ſuperextendi ſaxa iuncturis q̃ longiſſimis. Cõperio & apud Hieroſolymam in fun-

Aſithis.

Diuerſa pedamentorum genera.

damentis publicorũ operum fuiſſe, qui lapides ponerent longos uige/
nos, altos nõ minus denos cubitos. Verũ alibi expertiſſimorũ ueterum
ampliſſimis operib⁹ aduerti uarium illis fuiſſe modum atq; inſtitutum
cõplendis fundamẽtis. Ad ſepulchrũ Antoniorum fragmentis pduri la
pidis non maiorib⁹ q̃ ut manũ impleant, natante cæmento cõpleuere.
In foro argentario ex cęmento omnis generis fractorũ ſaxorum, apud
Comitium fruſtis q̃ glebis ex lapide ignobili ſubſtruxere. Sed hi mihi
pplacuere, q apud Tarpeiam imitari naturã ſunt opere collibus præſer
tim aptiſſimo. Nã ueluti ſtruendis montibus illa ſolidis lapidibus mol/
liorẽ materiã intermiſcet. Sic hi duorũ pedum ſubſtrauere opus qua/
drato q̃ potuere integro lapide. Huic ſuperinfundere quoq; duorũ pe/
dum quaſi pultẽ cæmentitiã, atq; ſic deinceps alternis ordinibus lapidũ
& pulte fundamenta oppleuere. Alibi, cum glarea foſſili, tum & itẽ col
lectitio ſaxo, firmiſſima uidi à maioribus facta pſtare poſt multas æta/
tes opera fundamẽtorum huiuſmodi & ſtructuras. Apud Bononiã tur
ris excelſæ atq; firmiſſimæ, cum demoliret̃, inuenta fundamenta ſunt in
farcita ſaxo globoſo & creta ad cubitos fermè ſex. Cætera deinceps a/
ſtructura erant calce. Itaq; uaria in his ratio eſt, & quid horum præ cæ
teris probẽ, non facile dixerim, tã ex omni iſtorum gñe inuenio, qđ lon
ge firmiſſimum & ualidiſſimum exiſtat. Sed parſimoniæ inſeruiẽdum
ſtatuo, modo rudera, & quæ putrebilia ſint non pfundas. Sunt & alia
pedamentorum gña. Vnum quidẽ porticibus & locis his debetur, ubi
columnarum ordines conſtituant̃, aliud, quo maritimis utimur locis,
ubi ſolidi ad arbitrium captandi ſoli certa facultas non pateat. De mari
timis tum dicemus, cum de portu, & mole intra pfundum mare ſiſten
da tractabimus. Nã pertinet id quidẽ nõ ad uniuerſorum ædificiorum
op⁹, de qua re hic loquimur, ſed ad propriã urbis partẽ quandam, de
qua unà cum aliis ſui generis tractabimus, cum de publicis iſtiuſmodi
operibus mẽbratim referemus. Ordinibus igit̃ columnarum complere
in oblongum foſſam totã non eſt opus ppetuato ſtructuræ ductu, ſed
columnarum ipſarum primò ſedẽ cubiliaq; conuenit obfirmare, hinc
ab altero ad alterum, quoadq; horum ducẽdi ſunt arcus, dorſo in pro/
fundum inuerſo, ut ei pro chorda ſit ex area planicies. Sic enim unum
in locum plura hinc atq; hinc ſuperadiecta pondera, minus erunt ad p/
forandum ſolum prompta, arcuum fultura iſtiuſmodi obſiſtente. Et q̃
ſint columnæ ad ſolum perforandum aptæ, & quàm courgeant, preſ/
ſentq; pondera in eas poſita, indicio eſt ad nobile Veſpaſiani templum

Pedamenta columnarum q̃/modo faciẽda

ari/

ångulus, q ad æſtiuum occaſum uergit. Nã cum illic uiam publicam, á reæ angulo interceptam reddere ꝑuiam uoluiſſent, paulula facta ad inter aream diuerſione, fornicéꝗ per tẽpli ſtructuram adacta, angulum ipſum quaſi pilam ad uiæ latus reliquerunt, & confirmarunt operis ſoliditate, anteridiſ́ꝗ ſubſidio. At is tandem pręmente uaſta ædificij mole, & indulgente ſolo fecit uitium. De his ſatis.

Aeſtuaria ſiue ſpiramenta in craſſioribus muris ab imo ad ſummum uſꝗ aperta eſſe relinquenda. Quid inter pedamẽtum & parietem interſit. Parietis partes primariæ quæ. De tribus ſtructurę generibus, deꝗ podij materia & forma. Caput VI.

IActis fundamentis expeditus inſequitur paries. Hic illud pretermiſiſſe nolim, qđ, cum ad fundamenta complenda, tum ad totos parietes abſoluendos pertineat. Nam uaſtis quidẽ in ædificijs, ubi craſſior futura murorum moles eſt, ab ipſis fundamentis medium per opus ad ſummum uſꝗ relinquenda ſunt aperta æſtuaria, ſpiramentáꝗ non penitus interrara, unde, ſi quid uaporis concreti et coacti ſub tellure moueatur, libere id abſꝗ ulla ſtructuræ pernicie profuſe poſſit exhalare. Veteres huiuſmodi nõnullis in locis, cum iſtius ipſius rei gratia, tum & cõmoditatis, quò in ſummum op⁹ aſcenſus pateat, tum & fortaſſis impenſæ minuendæ cauſa ſcalam cochleam intimum ꝑducebant. Ad rẽ redeo. Inter pedamẽtum atꝗ expeditum parietẽ hoc intereſt, ꝙ id laterib⁹ foſſæ coadiutum cõſtare ſola poteſt infarctura, hic alter plęriſꝗ componitur, uti mox referam partibus. In pariete primariæ inſunt partes, ima, q̃ ilico ſupra fundamẽti infarcturam ſurgit, hãc, ſi ita licet, appellabimus podium, ſuggeſtuḿue. Media, q̃ parietẽ circumambit atꝗ amplectit, hanc ꝓcinctum dicunt. Sup̃ma, hoc eſt, pars ea, q̃ ultimum parietis illaqueamentum habeat, hanc demum coronam nuncupant. Sunt & inter primarias parietum partes uel in primis p̃cipue anguli, & inſertę conceptǽꝗ ſeu pilæ, ſeu columnæ, ſeu ꝗduis iſtiuſmodi, ꝙ quidẽ ſuſtinendis trabeationibus, arcubuśꝗ tectorum, illic columnarum ſunt loco, q̃ omnia appellatione oſſium ueniunt. Sunt & aꝑtionum ſtantia hinc atꝗ hinc labra, q̃ angulorum, columnarṹꝗ inſimul naturam ſapiunt. Praeterea & aꝑtionum tectum, hoc eſt, ſuperliminare, ſiue recto ſit poſitum trabe, ſiue arcuducto, ipſa inter oſſa computabitur. Nam eſſe arcum q̃dem non aliud dicam, quàm deflexam trabẽ, & trabem quid aliud, q̃ in tranſuerſum poſitam columnam. Quæ autem inter has primarias partes intercurrunt atque extenduntur, recte complementa nuncupabuntur.

In pariete primariæ partes.

pedamentum

podium

procinctus

corona.

ossa.

complementum

buntur. Vniuerſo etiam in pariete aliquid eſſe, quod ipſum cũctis, quas hic recenſuimus partibus conueniat, hoc eſt, media muri infarcinatio, & gemini hinc atq; hinc, ſeu coria nuncupes, ſeu cortices, quorũ alter extrinſecos uẽtos ſolẽq; excipiat, alter inteſtinam area umbrã foueat. Sed corticis, infarcimentorumq; inter ſe rõ pro ſtructurę uarietate uaria eſt. Structuræ genera ſunt hæc, ordinariũ, reticulatum, incertum. Et hic illud Varronis nõnihil faciet ad rẽ, ꝙ refert Tuſculanos quidem ſeptos ad uillas ducere ſtructura ex lapide, in agro uero Gallico ex coctilibus lateribus, in Sabinis crudo, per Hiſpanias, terra ex lapillis cõpoſita ędificare. Sed de his poſtea. Ordinaria ea ſtructura eſt, in qua lapides quadrati, ſeu iuſti, ſeu potius prę grãdes coagmentant̃, ita ut ſint ſuis lineis ordine ad regulã, libellam, & perpendiculũ poſiti, qua ſtructura nulla eſt firmior, nulla conſtantior. Reticulata ea eſt, in qua lapides quadrati, ſeu iuſti, ſeu potius minuti ponunt̃ non iacẽtes in latus, ſed in angulũ ſtantes, fronte ad regulã & perpendiculũ expoſita. Incerta ea eſt, in qua lapis incertus ita inſeritur, ut quodq; latus, quoad per eius lineas licuerit, contigui lapidis lateribus hæreat ad unguẽ. Huiuſmodi lapidũ adiũctionibus in ſilicea uiarũ ſtructura utimur. Cęterũ his generibus uarijs locis uarie utemur. Nã ad podium, cruſtã non niſi quadrato ponemus lapide, prægrandi, præduro. Quod ſi ſtructuram quidẽ eſſe (uti diximus) quoad eius fieri poſſit, integrã & ſolidiſſimam oportet, & toto ipſo in muro nuſq; eſt ſoliditate, firmitateq; opus maiore, q̃ iſtic, quid, in unico ſi queas lapide, aut certe numero lapidũ firmabis eo, qui ad unius integritatẽ, perpetuitatemq; ſit perq; proximus. Pręgrandis quidẽ quo argumento lapis tractetur, atq; admoueatur, q̃n id genus uel maxime ad ornamentum ſpectat, ſuo dicemus loco. Atqui ducito, inquit Cato, ex firmo lapide, & calce, uti ſupra terrã opus extet pede, reliquam uero parietis partẽ, uel etiam crudo, ſi libeat, latere fieri no ı etant. Hunc ea rõne hic motum in prõptu eſt, ꝙ guttis ſtillãtium ex tectis imbrium ea parietis pars abroditur. Sed nos cum ueterum ædificia repetimus, intuemurq;, cũ alibi paſſim has recte conditorũ ædificiorum partes præduro eſſe ſubſtitutas lapide, tum & apud eas gentes, ubi pluuiarum iniuriam non uereantur, fuiſſe, qui ad pyramidem totã ſubſtrauerint baſim, apud Aegypiũ nigro lapide præduro fit, ut rẽ latius interpreter. Nã ueluti in ferro, ære, ac cæteris eiuſmodi, ſi iterato atq; iterato in contrarias partes inflectantur, fatiſcunt, & poſtremo laſſata rumpuntur, Ita et corpora alternis offenſionibus laceſſita maxime uitiantur, atq; corrumpũtur.

Structuræ genera.

Podij materia.

Catonis ſentẽtia.

Cortex muri / in farcinatio (ms.)

Ordinaria structura (ms.)

Reticulata (ms.)

Incerta (ms.)

tur. Quã rem ipſam aduerti ex pontib⁹ pręſertim ligneis. Nã quæ partes temporũ uiciſſitudinibus modo ſiccæ ſolis radio, & uentorum afflatu, modo madentes nocturnis aquæ uaporationibus ſunt, eas quidem ocyſſime reddi exæſas, atq; penitus carioſas uidemus. Ipſum idem licet uidere ex murorum partibus his, quę imæ propter ſolum extent. Nam alternis humorum & pulueris contaminationibus cõmacerantur atq; abroduntur. Qua de re ipſe ſic ſtatuo, totius ædificij podium, duro & firmiſſimo, & prægrandi lapide aſtruendum, quò crebris contrariorũ offenſionibus tutiſſimum perſeueret. Et duriſſimi quales ſint lapides, ſat libro ſecundo recenſuimus.

## De lapidum creatione, contextu, & connexu. Qui lapides ſint firmiores, qui item debiliores. Caput VII.

Verum lapides ipſi, cũ iſtic, tũ & alibi permaxime intereſt quo ponantur contextu atq; connexu in opere. Nã ueluti ligno, ita & lapidi inſunt, cum uenæ, tũ & nodi, tum & partes alię alijs imbecilliores. Quin & pandi marmora, & contorqueri in prõptu eſt. Habentur in lapidibus apoſtemata, & collectiones putris materiæ, quæ temporibus intumeſcit aeris inhauſti, uti puto, humectatione imbibita, ex quo grauiores puſtulę & collacerationes columnarũ atq; trabiũ ſequunt̃. Quare p̃ter ea, quæ de lapide ſuo loco ſuperius trãſegimus, noſſe oportet lapidẽ creari à natura, uti uidemus, ꝓcumbentem, materia (uti interpretantur) liquente & fluxibili, quæ cũ ſenſim concreuerit, & obduruerit, ipſa maſſa primas ſuarum partium figuras aſſeruat. Hinc eſt ꝙ in eo infimæ parteis corpuſculis, utputa grauioribus, conſtant maiuſculis, quã ſupremæ, & intercurrunt uenæ, prout materia materiæ ſuperinfuſa, & obducta cohæſit. Ea ergo quæ in uena iaceant, ſeu ſint illæ q̃dem prioris materiæ ſpumenta, unà cũ ſuperadductæ materiæ fecibus cõmixta, ſeu quid aliud ſunt, quando has ipſas ſic diſpares couniri penitus natura non ſiuerit, fixilẽ nimirum eſſe in lapidẽ conſtat. Præterea, uti ex re ipſa palã, atq; in prõptu eſt, tẽpeſtatum (ut ita loquar) cõtumelia (ne q̃d reconditiora perſcrutemur) compacta et concreta omnia conficiuntur, diſſoluuntur. Ita & in lapide, q̃ partes tẽpeſtatibus ꝑferendis obnoxiæ extiterunt, maceratiores ſunt atq; putribiliores. Quæ cũ ita ſint ponendis lapidibus aduertiſſe iubent, his p̃ſertim partibus ædificij, quas eſſe robuſtiſſimas oportet, ut firmiſſimæ & minime deciduæ lapidũ facies contra aduerſarias rerũ offenſiones obijciantur. Ergo non in latus uena ſtans collocabitur, nequid decruſtet̃ tempeſtatibus, ſed iacebit ꝓſter- Creatio lapidis.

nata,ut preſſa mole ſupincumbentium nuſq̃ pandat. Et interior, quæ in fodina abdita fuerat facies,ſiſtetur ut extet patula. Succoſior enim eſt & ualidior. Verũ nulla tolerantior habebit facies toto in abſciſſo lapide,q̃ quæ maſſam ipſam non per fodinę tractũ deſciuerit,ſed quę trãſuerſam iacentis maſſæ protenſionẽ obtruncarit. Anguli inſuper totũ ꝑ ædificium,ꝗ eos quidem perq̃ egregie ualidos eſſe oporteat,ſtructura admodũ ſolida firmandi ſunt. Nãq; profecto,ſi recte interpretor, angul⁹ quiſq; totius ædificij altera eſt pars,qñ unius quidẽ uitium anguli abſq; duorũ laterum iactura non ſuccedat. Q; ſi huc ſpectes, procul dubio cõperies nulla fermè ædiſicia cœpiſſe deficere aliunde, q̃ ab anguli alicuius infirmitate. Recte igitur ueteres angulos aſſueuere ponere craſſiores multò,quàm parietes,& in colũnatis porticibus ad angulos firmiora adigere alamenta. Anguli igitur firmitas non eò tm̃ deſyderatᷣ, quò tectum ferat (eſt enim id columnarũ opus magis q̃ angulorũ) uerum & in primis quò parietes in officio contineantur, ne à ꝑpendiculi rectitudine ullã in partem deflectantur. Ergo habebit is quidẽ lapides ꝑduros,& longitudine prolixos,ut quaſi brachia,& ulnæ per coniugatorum parietum protenſionẽ inuehantur, Eruntq; lati pro parietis craſſitudine lapides hi,ut nulla ſit opus media infarcinatiõe. Similia eſſe angulis oſſa in pariete & apertionum latera cõdecet,& eò firmiora, quò maioribus ponderibus fortaſſis fuerint ſubſtituenda. Et in primis oportet manus,hoc eſt,aliquos hinc atq; hinc alternis ordinibus lapides ꝓmineant, quaſi adminicula ad reliqui parietis cõplementa ſuſtentanda.

Veterum induſtria in angulis ponendis.

De complementi partibus, corticibus,infarcinamentis,& eorum generibus. Capur VIII.

COmplementi partes ſunt, quas uniuerſo parieti cõmunicare diximus,cortices,& infarcinamenta. Sed corticum alij extimi,alij è regione poſiti inteſtini. Extimum ſi lapide poſueris duriore conferet,id quidem ad ædificij perennitatem,alioqui totis complementis,opere quo libuerit,ſeu reticulato,ſeu incerto induxeris,non redarguam, modo infeſtis & acriter laceſſentibus,ſeu ſolibus,ſeu uentorum moleſtijs, ſeu etiam ignibus,aut pruinis lapidem obijcias eum, qui natura ſit ad impetum,molemq;,atq; iniuriam tolerandam ualidiſſimus. Et præſertim illic ubi ex fiſtulis tectorum,aut ſtillicidijs maiores cadentes imbres uento illidantur,omnino adhibenda robuſtiſſima materia eſt, quando id quidẽ in uetuſtis ædificijs,paſſim uidiſſe liceat, iſtiuſmodi aſperſionum iniuria ipſum marmor (ut ſic loquar) præfreſum,atq; penitus exæſum

eſt.

eſſe. Tam & ſi plærięꝫ omnes periti architecti, quò huic iniuriæ proui/derent, imbrem à tectis collectum aſſueuere per impluuia interclusum diducere atqꝫ diſpellere. Quid illud quod annotarunt maiores, folia per annuos autũnos ſolere parte arboris, quæ ad auſtrũ & meridiem ſpe/ctent, prius decidere. Nos aduertimus collapſa uetuſtate ędificia omnia cœpiſſe ad auſtrum deficere. Et cur id eueniat, fortaſſis in cauſſa eſt, ꝙ ſolis ardor, & uis, dum uirebat opus, immaturæ ſuccos aſſumpſit cal/cis. Adde, ꝙ auſtrinis flatibus iterum atqꝫ iterum humectatus atqꝫ ſub/inde ſolis incenſionibus inferuefactus paries commaceratus imputruit. Ergo his, & huiuſmodi iniurĳs apta & ualidiſſima obĳcienda materia eſt. Illud in primis obſeruandum cenſeo, ut cœptos ordines toto ſtru/cturæ ambitu coæquato & minime diſpari ducas, ne quid ad dextram prægrandi, ad ſiniſtram uero minuto conſtet lapide. Nanqꝫ preſſari q̃/dem aiunt ſtructuram nouiſſimo pondere iniecto, & calcem preſſio/ne inter ſiccandum deſiſtere, ex quo per opus lacerationes fieri neceſſe eſt. At corticem inteſtinum unà cum tota ſui parietis facie molliore du cas lapide non uetabo. Sed quocunqꝫ utare tam inteſtino quàm exti/mo tollendus cortex eſt, ut ſtet is quidem ad ſuam lineam atqꝫ perpen/diculum extenſus & perfinitus. Sua erit linea, quæ ad areæ circumſcri ptionem coæquata reſpondeat, ita ut ſit ea penitus omni parte ſui nuſ/quàm tumida, nuſquàm caua, nuſquam undoſa, nuſquã non directa, & probe coaptata & perfinita. Inter ſtruendum, & dum murus uiret, ſi primam induxeris harenationem, fiet deinceps, ut quam adegeris, ſeu cruſtam, ſeu albarium, indelebile opus pręſtetur. Infarcinamentorum duo ſunt genera. Vnum, quo inter cortices ad uacuum, quod ineſt cæ/mentis congeſtis opplent. Alterum, quo id lapide non niſi ordinario, ſed ignobili potius interſtruunt, quàm oppleant. Vtrunqꝫ parſimoniæ cauſſa inuentum adparet. Quando quiuis lapis minutus atqꝫ ignobilis huic murorum parti demandatur. Nã ſi dabitur, ut prægrandis & qua drati lapidis copia ſuppeditet, quis aut minuto, aut fractitio ſponte ute tur lapide? Atqui hac una in re à complementis oſſa ipſa differunt. Q. in his media inter cruſtas infarciuntur, fractitio & cõmutilato quocũqꝫ datur lapide, opere prope congeſtitio, & tumultario. In his alteris nulli, aut perquàm modici immiſcentur lapides incerti, ſed tota totum id intimum ordinario extexunt opere. Mallem ad ęternitatem plenis or dinibus uniuerſum parietem quadrato lapide completum redderẽt, ta men qualicunqꝫ uacuũ id inter cortices lapide opplendum inſtitueris, quoad res patitur, curato ut ductu coæqua/

Quę ad auſtrũ ſpectant, citius deficiunt.

Infarcinamen/torum duo ge nera.

to librati ordines connectantur. Tū & officiŋ quidem erit ab altero extimo ad alterum inteſtinū corticē, aliquos nō penitus interraros ordinarios lapides mediā per parietis craſſitudinē ad cortices ipſos mutuò cōnectendos traducere, quò infuſa infarcinamenta ſpondas cruſtarū non protrudant. Infarcinationum ductus obſeruarunt ueteres, una perpetuaꝗ refuſione attollere, non altiores ꝗ ut in quinos quoſꝗ pedes ordines ſupextenderent, quo ueluti neruis, illigamentisꝗ ſtructura arctata, concinctaꝗ redderet, quo etiā ſi qd totā per infarcinationē aliquo, aut fabrorum uitio, aut caſu deſidiſſe cōperit, non ilico in ſe reliquorum ſuperurgentium pondus trahat, ſed habeant ſuperiora, quaſi innouatam ad conſiſtendū baſim. Cæterum admonent, qd' apud oēs ueteres ꝓbe obſeruatū uideo, neqd maiora inter farciendum ſaxa interferātur, ꝗ ut libræ pondus cōpleant. Minutiora enim ꝗ ſunt, facilius uniri, atꝗ ad nexuras adæquari arbitrantur, ꝗ prægrandia. Et faciat ad rē quod apud Plutarchum de Mino rege traditur. Nam is quidē cum plebē per artes diuideret, ſic cenſebat corpus oē, quò magis minutas diuiſum in partes ſit, eò facilius ad arbitrium tractari atꝗ coæquari. Illud non negligēdum puto, ꝗ caua omnia cōpleſſe, & nihil uſpiam interuacuum reliquiſſe oportet, cum cæteras ob res, tum ob id, ne iſtuc animantia ingrediantur, quæ nidificatu & congeſtis ſordibus atꝗ ſeminibus caprificos per murum excitent. Dictu incredibile quātas lapidum moles, & quas congeries commotas una eſſe arboris radice uiderim. Illiganda igitur & complenda, quæ conſtruas, omnia diligenter ſunt.

Infarcinationū ductus apud ueteres.

De lapidum procinctu, nexu, coronarumꝗ fultu. Quo modo lapides plurimi in parietis ſoliditatem cogantur. Caput IX.

INter procinctus aliqui prętereà nexus lapidū maiorum inducuntur, qui & cruſtas exteriores cruſtis interioribus, & oſſa etiam oſſibus illaqueata reddant, quales hi ſunt, quos in pedes quinos interferendos diximus. Aliŋ uero, & hi quidē primariŋ procinctus ſunt, qui angulorū pręhendorum, operisꝗ detinendi gratia, per totam parietis longitudinem ꝑducuntur. Sed hi poſtremi rariores adhibent̄, & unico in pariete plus quàm binos aut interdum treis, me nuſꝗ uidiſſe memini. Eorumꝗ ſitus, ſedesꝗ primaria eſt, ut ſummum parietis, ueluti corona, immunē frequentioribus illis innexuris æqui in pedes quinos fiūt. Lapides ſi adderunt tenuiores non dedecebit. In his uero alteris, quas coronas nuncupamus, quò & rariores illæ quidem ſunt, & plus habent negocii, eò robuſtiores, & craſſiores appoſuiſſe lapides conuenit. In utroꝗ ſeu in genere

Procinctus.

nere

nere longiſſimi, & latiſſimi, & firmiſſimi deſyderantur. Sed ita collocabunt minores illi, ut unà cũ cæteris parietis corticibus ad ꝑpendiculum & regulã conueniant. Hi uero alteri coronas imitati frõtis, ꝑiectura prominebant. Ponunturq́; lapides iſtiuſmodi ꝑlongi, & admodũ lati ad libellã, & ordinibus bene connectuntur, ut quaſi ſupaddito pauimento ſubinſtructa operiantur. Lapidũ iſtic nexura eſt, cũ nouiſſimus quiſq; nunc ſupinſternatur lapis, ita in iã tum ſubſtratos coagmentatur & cõcinnatur, ut in duorum ſubſtitutorũ cõmiſſuram, æquata & collibrata excenſione medius accũbat. Quæ lapidũ nexura uniuerſa in ſtructura minime negligenda, cũ ſit, tum eſt eadẽ in procinctibus huiuſmodi maiorẽ in modum obſeruanda. Aduerti reticulatis operibus ueteres aſſueuiſſe procinctum inducere, ut conſtaret ordinib⁹ laterculorũ quinq;, aut nihilo paucioribus tribus, quorũ eſſent, cum cæteri, tum ad minus ordo unus lapide poſitus non craſſiore quàm cæteri illic iuncti, ſed longiore atq; latiore. Ordinarijs uero in ſtructuris lateritijs uidimus quoſq; in pedes qnos illigamenti loco fuiſſe uno contentos ordine lateris ꝑampli bipedalis. Vidimus etiã qui laminas plũbeas prælongas, parietibusq́; pares latitudine illigamenti gratia interſparſerint. Verũ in lapide ꝑgrandi aſtruendo procinctu rariore, uel quaſi ſolis coronis contentos uideo. In coronis abſoluendis qñ hæ quoq; parietem firmiſſima recingunt nexura, neglexiſſe nihil oportet eorũ, q̃ hactenus de procinctu ipſo diximus, ut in his nulli, niſi ꝑlongi, & admodũ latiſſimi, & omnium firmiſſimi lapides immittantur, coaptentq́; nexura continuata, & recte cõpacta, ordinibus ad libellã exactis, & pro cuiuſq; rõne ad regulam redactis & coæquatis. Eoq́; maiorẽ iſtic curã & diligentiam adhibeas, ipſa res poſtulat, quò & ꝑcingunt opus coronæ ipſo loco labiliore. Et tecta præterea munus ſuũ in parietes obtinent. Hinc eſt quod aiunt, lateritijs parietibus crudis teſtaceã coronam adigito, ne ſi quid ex ſummo tecto, aut ſtillicidijs impluat, officiat, ſed ꝑtectura tueantur. Ea de re adeo in omni reliquo pariete quouis obſeruandũ eſt, ut ei pro tecto bene obſtructa ſtet corona ad omnẽ imbrium iniuriam refellendam. Rurſus cõſyderaſſe oportet, quo fultu, quibuſue adminiculis lapides plurimi unã in parietis ſoliditatẽ cogantur atq; contineantur. Conſyderanti nimirũ ſeſe offert, ut in primis ad iſtam rẽ opus eſſe calce intuar, tam & ſi non omnem lapidem calce iungendũ ſtatuam. Marmora enim contactu calcis non modo candorẽ amittunt, uerũ etiam obſcœnis maculis cruoris dehoneſtantur. Tantaq; in marmore ineſt candoris ſuperbia, ut uix ali

Veterum mos

Marmor uitiatur calce.

tum poſſit perferre ꝙ ipſum ſe. Quid putes? fumos dedignatur, oleo illi butum palleſcit, nigro infuſum uino luteſcit, aqua ex materia caſtaneæ pducta fuſcatur intimũ, atq; inficitur, ut ne abrarendo quidem iſtarũ rerũ notæ deleantur. Hinc ueteres nuda in opus marmora, nullo calcis illinimento obducto, quo ad poterant, adigebant. Sed de his poſtea.

per mista

## De legittimo aſtruendi genere, & lapidum cum harenis congruentia. Caput X.

NVnc quando ad periti fabri officiũ pertinet, non tam ſeligere cõmodiora, ꝙ apte accommodareq; uti his, q̃ ſuppeditent, rem nos ſic proſequemur. Calcem intelliges excoctam eſſe uſq; ut probes, quæ infuſa, & inde poſt feruorem extincta, ſpumam lactis imitata ſeſe ſuſcitans totis glebis tumuerit. Non ſatis cõmaceratæ indicium erunt calculi inter harenandum inſenſi. Plus forte ſi admiſcueris harenæ, ꝙ par ſit, aſperitate ſui non cohærebit. Sin aũt minus quã eius natura & uis feras quaſi uiſcus lentitudine improba reſtitabit, ęgreq; obſequetur. Calcem non uſquequaq; maceratam, atq; alioquin imbecilliorem indemnius cõmittes fundamentis, q̃ cætero parieti, & inter farcinamenta, q̃ in cruſtis. Ab angulis uero & oſſibus, præcinctibusq;, procul abigenda eſt omnis calx, in qua uel minima inſit menda, & præſertim arcubus fidiſſima intermiſcenda eſt. Anguli, oſſa, procinctus, coronæ harenam tenuiorem, graciliorem, puriorem q; exigunt, præſertim ubi terſo ducantur lapide. Infarcinamenta glanduloſiorem non reſpuent materiam. Lapis arens natura, & ſitiens fluuiatili cum harena non peſſime cõueniet. Madens natura lapis, & humectus, harenas foſſiceas adamabit. Ad auſtrũ nolim ſumptam ex mari harenam obijcias, ſeptentrionis ad uentos fortaſſis commodius exponetur. Minuto cuiq; lapidi materia debetur ſpiſſior, ſicco & exhauſto craſſior. Quamuis uniuerſa in aſtructione ueteres craſſiorem pultem iſtiuſmodi tenaciorem putent q̃ tenuem. Prægrãdes lapides non niſi per liquentem, & fluxibilem materiem fulcturæ ex arbitrio recumbunt, ut forte magis lubricandi cubilis gratia (quò ſunt illi quidem, dum coaptantur, ſub manu ad motum faciles) quã conglutinandi cauſa, huiuſmodi eſſe inducta materies uideatur. Atqui omnino plurimum cõferet aliquid molle iſtiuſmodi & leuigatum cubile ſubmittere, quò fiat, ut lapides iniquo ſub pondere laborantes non defringantur. Sunt qui, ubi paſſim ex ueterum operibus prægrandes intueãtur lapides, medijs iũcturis illibutos rubrica, uſos interpretẽtur ea pro calce. Id mihi non fit ueriſimile, uel maxime ea re, ꝙ non utraſq; adiunctionis

Lapidum & harenarum cõuenientia.

ctionis

ctionis ſuperficies, ſed tantum alteram illibutam uideam. Eſt etiam circa parietes quidpiã, quod neglexiſſe non conferat. Neq; em̃ præcipiti feſtinantia, & tumultuaria manu eſt paries coaceruand⁹, opera nuſquàm intermiſſa, neq; per ſegnitiẽ deſidioſam, quaſi inuitus ędifices, cœpto eſt operę procraſtinandũ, ſed proſequi rem oportet modo, & ratione, in qua ſit celeritas coniuncta cum conſilij & diligentiæ maturitate. Altius attolli opus uetant periti, niſi pars hactenus exacta duruerit. Nam recẽs & molle opus, impotens, & reſolubile cum ſit, quæ ſuperaſtruxeris nequaq̃ perferet. Videre quidem licet, hirundines natura edoctas cum nidificant, primas illutationes ad tigna, quæ quidem pro fundamentis & radice operis ſunt, atq; item his primis proximas aggeſtiones apponere ne quicquã temere, ſed opere intermiſſo, mature ſenſimq́; aſtruere, quoad primordia operis firmitudinem conſecuta ſint. Duruiſſe calcem ſtatuunt, cum lanuginem floſculosq́; fabris cognitos deſudarit. Quot in pedes intercalandum ſit, ipſa muri craſſitudo, & loci, & cœli temperies admonebit. Vbi duxeris intercalãdum operito ſummum opus ſtrumentis, ne uento, & ſole ſuccus materia hauſtus euaneſcat potius, quàm attemporato ſicceſcat & cohæreſcat. Vbi opus reſumpſeris, puram iterum atq; iterum aquam infundito, quoad probe immadeſcat, & pulueres, ne quid caprificibus gignundis fomenta relinquantur, penitus abluantur. Nihil eſt, quod opus ad ſoliditatem, ſtabilitatemq́; magis confirmet, quàm abundanti lapidem commadefeciſſe aqua. Madidum negãt lapidem eſſe, qui ſi diffregeris, non tota ſit facie intima infuſus & nigricans. Adde his, quòd inter inſtruendum in ſingulis locis, quibus ad uarios ædificij uſus, & uoluptates deſyderaſſe quiſpiam nouas apertiones poſſit, per parietis ductum intexendus arcus eſt, quo poſtea inde ſuffoſſus paries, tutam & cognatam habeat quieſcendi ſedem, arcum. Neque dici poteſt, uti unico interdum ſubdempto ex pariete lapillo, tota ſtructuræ uis & nerui labefactentur. Et profecto aſſequemur nunquàm ut ueteratis ſtructuris nouæ applicentur, ita ut non continuo inter ſe diſſidium faciant, & eam ob cicatricem debilitatus paries, quàm reddatur ad ruinam promptus, non eſt ut referam. Craſſus paries armamenta non poſtulat, quando fabris latitudine ſui præſtet, ut aſtruendo conſiſtant.

Modus aſtruendi parietis.

festinatio tumultuaria.

hirundines

## De parietum illinendorum, ueſtiendorumq́; ratione, anſis & eorum remedijs, deq́; uetuſtiſſima Architectorum lege, & remedijs ad fulminis depulſionem. Caput XI.

Di

DIximus de legitimo aſtruendi genere, quo quidē lapide attollatur
& duratum reddatur calce, ſed cū ſint captandi lapidis genera, a/
lia, quæ nō calce, ſed luto ſtent interlita, & alia, quæ lapidibus nullo ful
ta glutino coaptentur, & ſint præterea alia ædificandi genera, quæ ſola
infarctura, & alia, quæ ſolis finiantur corticibus, & huiuſmodi breuiſſi
me tranſigemus. Lapidē qui illiniatur terra, cum quadratum, tū & ma
xime arentē eſſe oportet, eamq́ʒ ad rē nihil eſt cōmodius latere ſeu co/
cto, ſeu potius crudo bene exſiccato. Paries crudo ductus latere ualitu/
dini habitantium aptus, & contra ignes tutiſſimus cum ſit, tum & terræ
Paries crudus. motibus non multo commouetur, ſed idē ni fiat craſſior, contignatio/
nes non tolerat. Hinc pilas iubebat Cato interſtrui lapideas, quibus tra
beamenta ſubſtituerentur. Limum, quo fulcias, ſunt qui eſſe optant bi/
tumini perſimilē, & eſſe optimum arbitrantur eum, qui immiſſus aqua
lentè diſſoluitur, qui de manu ægrè abluatur, qui longe denſetur cum
ſiccescat. Alij harenarium ꝑferunt, quia ductibilior ſit. Veſtire oportet
opus hoc cruſtula extrinſecus ex calce, interius ſi libet gypſo, aut etiā cre
ta argentaria. Ea, ut cohæreſcat aptius, inter cōponendum teſtacea ſunt
fragmenta rimulis iuncturarum ſparſim interſerenda, quæ ueluti denti
culi promineant, ut eis cruſtula firmius contineatur. Nudum lapidem,
cum quadratum eſſe oportet, tum & præ alijs grandem, atq́ʒ etiam ſo/
lidum & firmiſſimum, hic nulla infarcimenta, æquatiſſimi ordines, per
petua nexura exiguntur, crebraq́ʒ debentur anſarum clauiculorumq́ʒ il
ligamēta. Anſæ ſunt, quibus æquate appoſiti lapides binatim iungan
Anſæ. tur, & continuatum in ordinē counjantur. Clauiculi ſunt, qui inferio/
res, & unà ſuperiores in lapides infixi cauent, ne quid forte protruſi or/
Clauiculi dines alteri ab alteris diſtrahantur. Anſas, clauiculosq́ʒ ferreos non re/
ꝓbant, ſed nos ex ueterum operibus intelleximus ferrum corrumpi, &
nequicq́ʒ durare, æs uero durare, & prope æternū eſſe. Quin & ferri ru
bigine marmora cōmacerari & circumrumpi aduerti. Viſuntur & lig/
neæ anſæ lapidibus uetuſtiſſimorum operum interſertæ, quas ego fer/
reis haud quaq́ʒ poſtponendos duco. Aereæ, ferreæq́ʒ anſæ plumbo fir
mantur, ligneæ ſat firmæ ſunt ſuapte forma, quæ ſic dolantur ut ſimili/
tudinis gratia caudæ hirundineæ nuncupentur. Inſerendæ anſæ ſunt i/
ta ut imbrium ſtillæ ad eas uitiandas non penetrent. Aeneas contra ue/
tuſtatē firmari putant, ſi dum conflantur trigeſima ſtagni pars immi/
ſceatur, rubiginem minus uerebuntur, ſi bitumine aut etiam oleo perū
gantur. Ferrum ceruſa, gypſo, & liquida pice temperari, ne rubiginem
ſen/

ſentiat, affirmant. Anſæ ligneæ cera pura, & amurca illibutæ non pu/
treſcunt. Plurimũ liquentis plũbi, & admodum feruentis, ad capita an/
ſarũ ꝙ infuderint, lapides ſubcrepuiſſe uideo. Sola et infarctura ductos
paſſim inuenies in ueterũ ædificijs parietes per q̃ firmiſſimos. Hi ducũ/
tur quẽadmodum & terrei, q̃bus Aphrica et Hiſpania utebatur, duab⁹
utrinq;, ſeu tabularũ, ſeu craticiorũ ſpondis adactis, quæ pro cruſtis ad
ſtent, quoad infuſum opus duruerit. Sed in hoc differunt, ꝙ hic cæmen
titiam pultẽ prope undantẽ infundunt, illic terrã lentoſam humectatio
ne & ſubactione redditã ductibilem inculcant pede, & planatorijs ue/
ctibus. Iſtic etiã pro nexura in pedes trino quaſi ruderamẽta inſternũt
maiuſculos lapides pręſertim ordinarios, aut etiã fractitios angulares.
Nam globoſus & ſi contra iniurias plane ſit fortis, niſi tamen multa de
uinctus erit ſuffragatione, in omni ſtructura longe infidelẽ habebit ſe.
Illic uero terreis Aphricæ parietibus ſpartũ aut maritimum iuncũ luto
immiſcent, opus ductu mirabile, quod uentis & imbribus incorruptũ
duret. Ad Plinij tẽpora turres & ſpeculæ terreæ iugis montium impo/
ſitæ, uſq; ad Hannibalẽ ſpectabantur. Solas inducimus cruſtulas (ut ſic
eas potius q̃ cortices appellem) craticijs atq; ſtorijs ex harundine nõ re/
centibus opus illiberale, ſed quo paſſim uetus Romana plebs uteretur.
Illiniuntur crates luto unà cũ paleis triduo ſubacto, poſt ueſtiuntur (uti
mox dixi) calce, aut etiã gypſo, demũ pictura, ſignisue honeſtãtur. Gy/
pſo ſi teſtam tunſam ex tertia immiſcueris, aſperuginẽ nimis uetebitur,
Calce immixtũ maiorem in modũ inualeſcit, in humido, pruina, & ge
lu, gypſum omnino inutile eſt. Reſtat ut quaſi epilogũ, legẽ referam a/
pud architectos uetuſtiſſimam, quam pro oraculo obſeruandã ſtatuo,
ea eſt huiuſmodi. Muro baſim ſubigito firmiſſimam, ſuperiora inferio
ribus medio centro ad perpendiculũ reſpondeãt, ponito, Angulos, oſ/
ſaq; parietum ab ſolo in ſublime robuſtiore lapide obfirmato, Calcem
cõmacerato, Lapidẽ in opus niſi madentẽ ponito, infeſtis offenſoribus
duriorẽ obijcito, Structuram ad regulã, & libellam, & perpendiculum
ducito, cõmiſſuras antecedentiũ medij deinceps lapides obtineant cura
to. Integros ordinibus exponito, mediũ parietẽ refractis farcito, ordi/
nes ordinibus crebris traductis lapidũ nexuris coadiugato. Hactenus
de pariete, uenio ad tectũ. Sed nolim illud prætermiſſe, cuius argumenta
apud ueteres maiorem in modũ obſeruata intelligo. Sunt in rerum na
tura, quibus proculdubio ineſt uis non aſpernanda, laurũ arborem, aq
lam alitem, uitulumq; maritimum piſcẽ aiunt fulgura non petere. Hęc

Lex uetus Ar/
chitectorũ de
parietibus a/
ſtruendis.

ſi operi intercludantur, ſunt qui fortaſſe putent futurum intactum ful/minibus, & immune. Equidem id ego ęquè poſſe uideor ſperare, atq; illud credere, quod aiunt ranam rubetam fictili incluſam, medioq́; defoſſam agro, arcere alites ab ſementis. Et oſtrim arborem, ſi in domum inferatur, reddere partus difficiles. Et enomion Lesbiam fronde ſub tectis habitam præcipitare aluum & inanitate peſtem inferre. Redeo ad rē. Hic repetere oportet quæ ſupra, cnm de lineamentis ædificiorum tractaremus, perſtrinximus.

## De rectilineis tectis, deq; trabibus, tignisq́;, & oſſium inter ſe conpactione. Caput XII.

Tectorum uaria genera.

Tectorum igitur alia ſub diuo, alia non ſub diuo. Et horum aliqua lineis conſtant rectis, aliqua flexis, aliqua mixtis. His addito, qd' hic faciat ad rem. Nam aut ex arborū materia pone tectum, aut lapide. Ordiemur inde adeo rē principio hinc ſumpto, ut ſtatuamus quidpiā eſſe, quod ipſum ad uniuerſi tecti ratiocinationē pertineat, & ſit huiuſmodi. Tecto cuiuis & oſſa & neruos, & cōplementa, & cortices, & cruſtulas ineſſe æque, atq; in muro interpretemur, tū hoc ita ne ſit re ipſa cōſyderemus, Principio, ut ab his, qui rectis lineis ex materia ſyluarū conſtant incipiam⁹, tectis quidem ferēdis opus eſt firmiores à pariete ad parietē ſubſtituas trabes, atq; has, uti modo cōmentabamur, eſſe in tranſuerſum poſitas columnas non inficiabimur. Oſſis ergo loco erit trabs, quod ſi per impenſæ rationes liceret, qs non optet totū habere opus (ut ita loquar) oſſeum, & ſolidiſſimum, hoc eſt, continuatis colūnis, & counitis trabibus conpactū & obfirmatum. Sed parſimoniæ pſpicimus, ſuperfluū putantes qcquid ſeruata operis firmitate poſſit detrahi, ea de re trabium hic ſinuntur interualla. Ex quo & trabibus tranſuerſalia impo nuntur tigna, & abducuntur decurrentes quadruli, & ſi qua ſunt iſtis ſimilia. Quæ omnia haud quaq; dedecet putaſſe illigamēta. In his demū aſſes, tabulæq́; ampliores coaptatæ nimirum cōplementi uicē tenebūt, pariq́; ratione pauimētum, regulasq́; corticē eſſe extimum. Cœlum uero tecti, qd' ſupra caput pendeat intimum eſſe corticē non negabimus. Ergo hæc ita eſſe ſi cōſtat, inueſtigem⁹ ſi qd ſit, quod cuiq; horum debeatur, quò his recognitis facilius, q̄ lapideis tectis cōueniat, intelligam⁹. De his igitur, quoad res poſtulet, breuiſſime trāſigamus. Sed faciat hoc ad rē, huius ætatis architectos non laudo, q contignationibus habendis, uaſtas foraminum lacerationes ipſis in oſſibus parietū relinquunt, quibus abſoluto pariete trabium capita immittant. Ex qua re paries imbecillior atq; aduerſus ignium populationes, ædificium male tutū red/

ditur, ꝙ pateant inde ad proximã aulam aditus incẽdio. Quare placent apđ ueteres q aſſueuere parietib⁹ lapideos mutulos firmiſſimos bñ cõ/ mendare, quibus, q̃ dixi trabium capita, imponant, ꝙ ſi cõcatenari tra beatione parietes uelis, nõ deerunt anſæ & fibulæ æneæ, & captus extã tes ex mutulo, qbus cõmodiſſime ad eam rẽ utare. Trabẽ omnino inte grã eſſe & admodum ſyncerã, mediaq́ꝫ pſertim longitudine ſui uacare menda oportet. Aure ad alterum caput poſita, ictus altero ex capite re/ ſonantes accepti ſi erunt inquaſſi & obtuſi, intimum latere morbum in dicabunt. Nodoſitas in trabe longe repudiãda, pſertim ſi erunt nodi cre bri, & unum in cumulum cõtuberoſi. Quæ ligni pars medullę adſit, ꝓ/ xima dolabit̃, ut ſtet in opere ſupma. Ex inferiore autẽ q̃ futura eſt tra/ bis ſupficie dedolata, pter corticẽ, aut nihil, aut ꝗꝫ id queat minimum. Quo autẽ in latere tranſuerſi aliqd apparuit uitiȷ̃, ponito id ut ſtet ſup̃/ mum. Oblonga ſi qua excurret directam per trabẽ fiſſura, lateribus ne cõmittito, ſed aut ſupmæ, aut potius infimæ mandato ſupficiei. Si qua ꝑterebranda aut fortaſſis cõuulneranda ſit, parcito mediæ lõgitudini, infimãq́ꝫ ne lædito ſupficiem. Sin aũt, uti in baſilicis obſeruarunt, bina/ tim erunt trabes ponẽdę, laxamenta digitorũ aliq̃t intermittito, qua re ſpirent, ne qd mutuo incaleſcendo inficiant̃. Et conferet quidẽ per ſingu lũ par trabes ipſas alternatas collocaſſe, ne iuxta eodẽ in cubili ambo/ rũ capita congeſcant. Sed ubi iſtius pes, iſtic alteri⁹ caput incumbat. Sic enim mutuo firmiore pedis robore mutuę leuioris partis imbecillitati ſubueniẽt, & trabes ipſas cognatas eſſe, hoc eſt, uno materiæ gñe, unaq́ꝫ ſylua, una cœli fronte adultas, ſi fieri põt, eadẽq́ꝫ die abſciſſas oportet, quo parib⁹ naturę uiribus par officiũ gerant. Cubilia trabibus ad libel lã ſternito, ita ut ſit eorũ quodq́ꝫ ſolidum & firmiſſimum, cauetoq́ꝫ po nendis trabibus, ne quid materies calcẽ attingat, & ſinito circũaperta et libera ſpiramenta, ne quid ullius penitus contactu uitietur, aut concluſa tabeſcat. Ad trabis puluillũ ſubſternito filicẽ herbam arentẽ, aut carbo nes, aut potius amurcã ſuis cõmixtam nucleis. Sin autẽ erunt arbores minores, ꝗꝫ ut queas integrã unico ex trunco trabẽ ponere, plures in u/ nã conpacturam coagmentato, ita ut inter ſe arctius uim obtineãt, hoc eſt, ut ſuperior cõpactæ trabis linea fieri nequicq́ꝫ poſſit ponderũ preſ/ ſura breuior, & contra inferior linea fieri haud poſſit longior. Sed qua ſi chorda ad ſupadactos, qui ſeſe contrarȷ̃s frõtibus protrudent, trun/ cos obfirmandos neruoſo ſiſtat captu. Tigna proxime, omniſq́ꝫ reli/ liqua materies, ꝙ ex trabe ſecta expediantur, trabis ſynceritate, inte/

Cubilia pro trabibus qua/ lia eſſe debent.

gritateq́ probabuntur. Tabulas nimiũ ſpiſſas putant non cõmodas, qm̃ detorqueri cũ occeperint, clauos extrudant, & aſſeribus quis tenuioribus clauos apponi iubent duplices, præſertim ſub diualibus coaſſationibus, quibus tabularum anguli, & media, lateraq́ firmentur. Clauos qui pondera in tranſuerſum ferant craſſiores fieri iubent. Alios aũt graciliores ubi ſint, non reprobant. Sed longiores eſſe hos & capite dilatatiores conuenit. Aeneos clauos ſub diuo & in humecto perenniores, ferrei inteſtino in opere & ſicco neruoſiores fore cõpertum habeo. Vbi ex uſu ad firmandam contignationem ueniat, ligneis clauiculis delectantur. Quæ aũt de ligneis tectis diximus, eadem & in lapideis trabibus obſeruabuntur. Tranſuerſæ em̃ & uenæ, & mendæ à trabium uſu reñcientur ad efficiundas colũnas, aut ſi erunt mendæ moderatæ & leues, latera lapidis, quibus apparuerint, cũ in opus ponentur, reſupinabuntur. Per longum excurrentes uenæ, quibus uis in trabibus tolerabiliores habebuntur, q̃ tranſuerſæ. Tabulæ item lapideæ, cum alias ob res, tum & ponderis gratia minime craſſiores ponentur. Quæ demum in tectis aut ligneis, aut lapideis apponentur aſſeres, tigna, trabes, neq́ adeo graciles, neq́ adeo rari ponentur, ut ad ſeſe, onusq́ ferendum ſint inualidi. Et contra neq́ adeo craſſi, neq́ adeo conferti ut opus illepidũ, & informe reddant. Sed de operis forma & gratia alibi. Itaq́ de rectilineo tecto, quæ uſq́ dicta ſunt, ſufficiãt, ni forte illud deſit, ut moneam, quòd quidẽ omni opere uehementer obſeruandũ cenſeo. Aduerterunt phyſici in corporibus animantium naturã aſſueſſe opus ſuum ita perfinire, ut nunq́ oſſa ab oſſibus ſeparata, aut diſiuncta eſſe uſpiam uoluerint, ſic etiam nos oſſa oſſibus coniungemus, & neruis, illigamentisq́ belliſſime affirmabimus, ut ſit oſſium ſeries, & cõpactura, qua ſola, etiã ſi deſint cętera, ſtet opus ſuis perfinitum mẽbris atq́ firmitatibus.

*De trabibus lapideis.*

## De flexilineis tectis, de arcubus, eorumq́ differentia & extructione, deq́ cuneorum in arcubus compoſitione. Caput XIII.

VEnio ad tecta flexilinea. Atqui ea quidẽ, quæ omnes ad numeros rectilineis tectis plenè reſpondeant, conſyderemus. Flexilineum tectum conſtituunt arcus, & arcum eſſe trabẽ inflexam ſuaſimus. Procurrunt etiam hic illigamenta, adduntur & quæ interuacua cõpleant. Sed uelim apertius intelligi, quid arcus ipſe ſit, quibusúe conſtet partibus. Etenim ducendi arcus rationem traxiſſe homines hinc puto. Nam cum uiderent trabes duas iunctis capitibus poſſe imis pedibus diuaricatis ita firmari, ut mutuo innexu, paribusq́ contra ſe ponderibus ſiſterent, pla

*Arcus ducendi ratio unde.*

cuit inuentum, & cœperunt iſtuc opere diſpluuia ædificijs tecta appone re. Poſt id fortaſſe cũ ex inſtituto maiorem cooperire aream trabiũ bre uitate nequiuiſſent, intermedium ad ſublimia truncorum capita aliqd interpoſuere, ut eſſet prope atq; apud Græcos litera π, appoſitumq́; ipſum id fortaſſis cuneũ appellauere. Succedente inde argumento multi plicatis cuneis iſtiuſmodi arcus effigie effectam ſpectãtes, ꝓbauere, eãq́; ducendi arcus ratione ad opera lapidea transferẽtes, integrũ additamẽtis arcũ effecere, ut iam fateri oporteat arcum ipſum cuneorum pluſculorum cõpactione conſtare. Quorum alij capitibus infimis ad arcum ipſum ſubſideant, alij ad dorſum inſidentes nodũ ſpinæ obtineant, alij reliquum expleant ambitũ coſtarum. Non ſit ab re eadẽ repetere, quæ primo in libro recenſuimus. Arcus inter ſe differunt. Nam eſt quidẽ rectus, quẽ integer ſemicirculus conſtituit, huius chorda per circuli centrũ dirigitur. Eſt & qui trabis naturam magis q̃ arcus ſapiat, hunc comminutum dicimus, q; ſit non integer ſemicirculus, ſed ſit eius quota aliqua pars, huius chorda à centro diſtat, & ſupra eſt. Eſt & compoſitus arcus, quẽ eundem alij angularẽ, alij arcũ dicunt, qui ex arcubus duobus cõminutis cõponitur, habetq́; ſua in chorda duo duarum flexarũ ſeſe mutuo ſecantium linearum centra. Rectum arcũ omnium eſſe firmiſſimũ, cum re ipſa cenſet, tum & ratione, argumentoq́; monſtratur. Et diſſolui quidẽ ſponte quo poſſit pacto non uideo, niſi cuneorum alter alterũ extrudat, ab qua quidem iniuria tã longe abſunt, ut etiam alter alterius ope confirmetur. Quinetiam ubi forte id moliri aggrediantur, ponderũ natura quibus aut ſubſiſtunt, aut imbuti ipſi ſunt cunei, uetantur. Hinc illud Varronis, qđ ait, in arcuatis operibus dextra non magis ſtare ex ſiniſtris, q̃ ſiniſtra ex dextris. Et ſpectare licet rem. Supremus quidem cuneus, qui ad ſpinam mediam unicus ſit, quónam modo erit ualidus cuneos propellere collaterales? aut illis ipſis præmentibus quando poterit is quidem ex ſede iam occupata protrudi? Qui uero proximi per coſtas ſuccedunt cunei libramentis ponderum facile in officio cõtinentur. Demũ & alterutra ad capita qui ſubſideant cunei, quid erit cur moueantur ſuperioribus in officio perſiſtentibus? Ergo rectis arcubus qui ſeſe facile tueantur chordam non exigimus, in cõminutis autẽ ferream catenã, aut q; chordæ uim obtineat, parietum extenſionibus hinc atq; hinc confirmamus, haſq́; eſſe extenſiones optamus non breuiores, q̃ quibus cõminutus, qui deeſt ambitus, queat integrari. Quod ipſum facere ueteres architecti nunq̃ neglexere, et cõminutos omnes arcus ubi

Arcus inter ſe ſe differunt.

id licuit, nunq̃ non intra parietum latera integrarunt. Quin & præclare illud obſeruarunt, ut rectis trabibus ubi occaſio p̃ſtabatur, cõminutum arcum ſupadducerent. Tum & cõminutis ipſis arcubus rectos arcus etiã ſuperadigerent, qui ſub ſe poſitos cõminutos confouerẽt, & põderum moleſtias interciperent. Compoſiti arc⁹ apud ueteres non uſiuntur. Sunt qui turrium apertionib⁹ inducendos putent, quo nimia ſup impoſita pondera quaſi prora obiecta diffindant. Tam & ſi compoſiti arcus iſtiuſmodi ponderibus confirmentur ſupadiectis magis q̃ opprimantur. Cuneos quibus arcus ducat̃ omnes de lato, & quoad fieri poſſit, prægrandi uelim ex lapide. Nã eſt quidẽ cuiuſq; corporis pars indiſſolubilior, quæ à natura concreta & counita eſt, q̃ quæ hominum manu & arte coniuncta atq; compacta eſt. Eſſe etiam oportet mutuo coæquales, ut quaſi in libra, dextera ſiniſtris reſpondeant facie, magnitudine, pondere, & eiuſmodi. Arcus plures ſi ad porticus per apertiones cõtinuatas à columnis, & capitulis duxeris, facito cunei, unde bini, aut plures arcus iuncti inſurgunt, non duo, aut pro arcuum numero totidem ſint lapides & diſiecti, ſed unicus, atq; idem prorſus integer, quò huius & iſtius arcus capita contineãtur. Qui uero ſecundi proximi in hos primos inſurgent cunei, ſi p̃grandi erũt ex lapide curato ambo, alter ad alterum ſuis hæreat iunctis ad lineam renibus. Tertius qui ſecundos hoſce operiet lapis ad murorum leges libella coaptabitur nexura comparili, ita ut iunctis ambobus arcubus ſeruiat, amborumq́; cuneos detineat captu. Toto in arcu facito ut iunctionum adhæſiones & conclauſuræ ſuum ad centrum dirigantur. Spinæ cuneum periti unico, & integro, & p̃grandi ſemper lapide appoſuere, q; ſi erit muri craſſitudo maior, q̃ ut cuneos iſtiuſmodi queas integros ponere, is demum iã non arcus, ſed eſſe teſtudo potius incipiet, quam nos fornicem appellabimus.

*Cuneorum in arcubus compoſitio.*

Teſtudinum uaria eſſe genera. Quo modo inter ſe differant, quibus conſtituãtur lineis, & quis ſit relentandi modus. Caput XIIII.

TEſtudinum uaria ſunt gñ̃a. Diſquirendum quid inter ſe differant, & quibus lineis conſtituantur. Fingẽda mihi erunt nomina, quò ſim, quẽ eſſe me his libris maxime elaborandum inſtitui, facilis et minime obſcurus. Neq; me præterit Ennium poetam maximas cœli appellaſſe fornices, & Seruium cauernas dixiſſe eas eſſe, q̃ in carinarum ſint factæ modum. Sed peto hanc ueniam, ut his libris id tandẽ ſatis putemus dictum latine, qđ, cum apte ad rẽ, tum & aptiſſime intelligat. Teſtudinum iſta ſunt gñ̃a, fornix, camera, & recta ſphærica, & ſi quæ iſtarum

rum quota ſunt pars. Ex his recta ſphærica ſui natura non niſi parietibꝰ à circulari area ſurgentibus imponitur. Camera uero teſtudo quadratis debetur areis. Fornicibus autē areæ angulorum quatuor, ſeu breuiores illæ quidē, ſeu oblongæ ſint, quales uidemus tripto porticus, operiuntur. Teſtudo ea, q̄ perforati ad montis ſimilitudinē ducat, uerbi etiā ſimilitudine apud nos fornix appellabitur. Erit igitur id ueluti unum atq; item alteros ad arcum arcus adegeris, aut quaſi flexæ trabis latitudinē extēſam multo ac ꝓtinus dilatatā reddideris. Ex qua re aſſequemur, ut quaſi inflexus paries in caput pro tecto adſtet. Sin autē fornicē hanc fortaſſis à ſeptentrione ad meridiē protenſam, tranſuerſa altera fornix ab oriente ad occidentē ſolē ꝑuadens totis lineis ſecuerit, teſtudinem conſtituēt, quā inflexorum cornuum ſimilitudine, quæ in angulos ꝓcurrant camerā nuncupabimus. Q; ſi arcus ipſi cōplures, & coæquales mutuo unicum in punctum medij culminis ſeſe interſecuerint, teſtudinē conſtituent cœlo ſimilem, rectā inde ſphęricā appellari hanc placuit. Quæ teſtudines iſtarum è partibus conſtet, hæ ſunt. Nā cœli hemiſphęrium natura ꝑpendiculari & recta ſectione ab oriente ad occidentem uerſus duas in partes diuiſerit, teſtudines dabit geminas, quæ q̄dem ſcaphis hemicyclorum pro tecto ſunt. Sin autem ab orientis angulo ad angulum meridiei, & à meridiano iſtoc ad angulum occidentis, & ab iſto ad angulum ſeptentrionis, et à ſeptentrionali quoq; iſtoc ad primarium illud orientis angulum pari ratione natura circumſeptum et conmutilatum cœli hemiſphærium reddiderit, teſtudinem tum quidem in medio relinquet, quam nos turgidi ueli ſimilitudine auleā nūcupabimus. In qua uero ꝑficiunda plures fornicis partes conueniant, quales uidemus ſex octoue angulorum areas teſtudinari, hāc nos ſphæricā angularē appellabimus. Teſtudinū aſtruendarum rō eadem, quæ in muris, aſſeruabitur. Oſſa enī integra ad ſummū uſq; teſtudinis ex oſſibus parietis inſurgent, & pro illorum modo iſtic impoſita ꝑducentur, et inter ſe quota aliqua diſtabūt parte. Ab oſſibus uero ad oſſa illigamenta ꝓtrahentur, & media cōplementa infarcientur. Sed in hoc differunt, ꝙ in pariete ad rectā regulam, normāq;, & libellam, lapides & ſinguli ordines coagmentantur atq; cōponuntur, in teſtudine autē ordines ad flexam regulam, & lapides omnes conclauſuræ ad ſui arcus centrū diriguntur. Oſſa fermè nuſq; induxere ueteres niſi cocto ex latere, eodem q; ut plurimū bipedali, monentq; teſtudinum cōplementa abſoluas lapide leuiſſimo, ne quid muri iniquo abhīnc pondere fatigentur. Conſueuiſſe tamen

Teſtudinum genera.

Fornix.

Camera.

Sphærica angularis area.

tamen aduerti aliquos non ſolidiſſima ſemper oſſa perducere, ſed oſſiū loco ſparſim ſtantes in latus lateres interſeruiſſe, capitibus pectinatim in ſe iunctus, uti ſi quis dexterę manus ſummos digitos ſummis ſiniſtris digitis interſtringat. Et intermedia complere cęmentitio congeſtu, & pſertim pumice conſueuerunt, quē omnium lapidem teſtudinationibus

Pumex.

cōplendis commodiſſimum eſſe omnes profitentur. Sed arcubus & teſtudinibus ſtruendis armamento opus eſt, id rudis, & temporanea quędā eſt contignatio ad flexæ lineæ ambitū diffinita, cui pro corio & cute aut crates, aut harundines, aut uilia iſtiuſmodi conſternuntur, ſuſtinēdæ coaggerationis in teſtudine quoad duruerit. Eſt tamen inter teſtudines una omnium recta ſpęrica, quæ armamenta non poſtulet, quando ea quidem non ex arcubus ſolum conſtat, uerum etiam coronis. Et qs poſſit referre, aut meditari, q̄ ſint horum uterq; innumerabiles hærentes, adacti, ſeſe mutuo interſecantes ad pares angulos, & ad impares, ut quotocunq; loco per uniuerſam teſtudinem iſtiuſmodi aliquē interſecueris lapidē, plurimorum intelligas te, & arcuum & coronarum cuneū appoſuiſſe, & coronam qui coronæ ſuperaſtruxerit, etiam arcum, qui alterum arcum perduxerit, fingito uelle id opus labeſcere, unde incipiet, cunctis præſertim cuneis unū centrum petentibus pari & uiribus & innixu. Huius teſtudinis firmitate plęriq; apud ueteres adeo abuſi ſunt, ut ſolum in quotos aliquos pedes teſtaceas ſimplices coronas inſtrauerint, cæteram uero teſtudinem opere tumultuario cæmentariam perfūdendo materiē perfecerint. Sed longè eos probo, q inter ducendum opus curarint, ut qua arte lapides in pariete illigantur, eadē hic coronæ inferiores ꝓximis ſuperioribus, & arcus inuicē arcubus locis nō rariſſimis innectantur, præſertim ſi harenæ foſſiceæ copia non ſuppeditabit, aut maritimis, auſtrinis'ue opus obijciatur. Angularem quoq; teſtudi-

Angularis teſtudo ſphęrica

nem ſphęricam, modo per eius iſtius craſſitudinem rectam ſphæricā interſtruas, poteris attollere nullis armamentis, ſed iſtic nexura potiſſimū opus eſt, qua huius imbecillæ partes partibus illius firmioribus arctiſſime illigentur. Tamen cōferet ductis iam una, atq; alteris lapideis, & duratis coronis, leuia illic ſubillaqueare menta, et anſas, quibus tantum armamenti committas, quantum ſat ſit ferendis coronis his, quæ aliquot inde in pedes ſuperaſtruanī, quoad ſiccæ fiant. Et deinceps cū hę quoq; partes duruerint, in quotos quoſq; ordines iſta hæc armamenti ſubſidia ad ſuprema perficiūda transferre, quoad uſq; opus abſolutum reddideris. Teſtudo, camera, atq; item fornix armamentis ſubſitutis indu

ca-

catur neceſſe eſt, ſed uelim iſtarũ primos ordines, et arcũ capita firmiſſimis ſedibus cõmendari. Neq; placent, q prius totos parietes extollũt ſolis pediculis mutulorum relictis, qbus poſt tpa teſtudinẽ cõmittant infirmũ opus atq; incõſtans. Quare ſi me audient una hi qdẽ arcus, & paribus ordinibus cũ ſuo pariete cui inhęreant, ducentur, quò id opus pluribus, perquàm ualde id fieri poteſt, firmiſſimis nexibus couniatur. Vacua uero inter aſſurgentes inflexus teſtudinũ, et parietẽ cui ad hæreãt relicta, quę locũ fabri coxam nũcupant, infarciantur nõ tellure aut ſolutis ruderibus ſiccis, ſed potius ſtructura ordinaria, et ſtabili, parietiq; iterũ atq; iterũ cõnexa. Et placent, qui leuãdi oneris gratia, fictilia uaſa aquaria uacua p coxarũ craſſitudines indidere rimoſa, atq; inuerſa, ne quid collecta illic humiditate ingraueſcẽt, et cęmenta ſupinfundere ex lapide minime graui, ſed alioquin tenaci. Tota demũ in teſtudine uticũq; illa ſit, naturam imitabimur, quę quidẽ cũ oſſa adiũxit oſſibus, tũ et carnes ipſas intexuit uillulis nexura per oẽs diametros interductis in longũ, in latum, in pfundum, in obliquũ. Hoc nobis artificium naturę lapidibus interferẽdis ad teſtudines imitandũ cenſeo. His abſolutis proximũ eſt ut inſternãtur, res in tota ædificatione primaria, & non magis neceſſaria, q̃ difficilis, in qua aſſequẽda, & pficiunda omnis omniũ cura et diligẽtia iterũ, atq; iterũ elaborauit. De his nobis dicendum eſt. Sed prius illud interferendũ iuuat, quod ad teſtudinũ opus in primis ſpectat. Et enim inter teſtudines abſoluẽdas differentia eſt. Nã q arcus aut teſtudo ſubiectis armamẽtis facienda ſit, confeſtim, atq; minime intermiſſo ope aſtruatur neceſſe eſt, quę uero ſine armamẽtis fiat, intercalationibus ppe ſingulos in ordines indiget, quoad congeſta firmentur, ne partes nouiſſimę ſuperadiectæ, priſtinis nõ ſatis firmatis, reſolutę defluant. Et prętereà armamentatis teſtudinibus iuuat ilico, ubi ſummis concluſę fuerint cuneis paulò (ut ita loquar) relentare ſubices, quibus armamẽta ſuſtineãtur. Id quidem, ut recẽti adhuc in opere conmiſſi cunei nõ natẽt inter fomẽta, et fultũ calcis, ſed coęquabilẽ inter ſe acquieſcendi ſedẽ ſuis libratis ponderibus occupent, alioquin inter ſiccandum congeſta, non ut opus poſtulat, conſtipatę congruerent, ſed rimas relinquerent ſedẽdo. Idcirco ſic fiat, non prorſus adimantur, ſed indies ſenſim relentẽtur armamenta, ne ſi non attemperatè ſubdemas, crudum opus ſequatur. Poſt dies uero aliq̃s pro operis magnitudine adhuc pluſculũ relẽtato, ſic deinceps facito, quoad lapidei per teſtudinem cunei ſeſe coaptent, et opus dureſcat. Relentãdi modus hic eſt. Nam cũ operis armamenta in

Differentia inter teſtudines abſoluendas.

pilis, aut ubi conducat, cõſtitueris, primum illic ſubigis, capitibus ipſis armamenti cuneos ligneos ad bipennis ſimilitudinẽ acuminatos. Cum igitur relentare opus uolueris, malleolo cuneos hoſce diſtrudes ſenſim, quoad uoles, ſine periculo. Denique ſic ſtatuo, non ante integram perpeſſam hyemem armamenta eſſe ſubdemenda, id quidem, cũ ob cæteras res, tum ne imbrium madefactione eneruatum, reſolutumque opus pro ruat. Tam et ſi dari teſtudinibus nihil cõmodius poteſt, quàm ut aquam abunde combibant, & nunquam ſitim ſentiant. Hactenus de his.

De tectorum cruſtis, & eorum utilitate, deque tegularum generibus, formis & materia. Caput XV.

REdeo ad tecti cruſtam. Nẽpe ſi recte interp̃tamur, nihil eſt in toto ædificio antiquius, quàm habere ſub quo urentes ſoles, atque è cœlo cadentes tẽpeſtates profugiens excipiare. Id adeo beneficium tibi ut perenne ſit, præſtat non paries, non area, non quiduis iſtorũ omniũ, ſed una in primis, quantũ uidere licet, extrema tecti cruſtula, quã ipſam habere contra oẽs temporũ iniurias ualidam, pro ut rei neceſſitas poſtulat, atque conſtantẽ hominũ induſtria, & artes facto rerum omniũ periculo uix dum ſatis repertam reddidere. Neque facile reperiri poſſe cõfido. Nã cũ non ſolum imbrẽ, uerum & gelationes, & æſtus, & omniũ itẽ infeſtiſſimi uenti laceſſere nuſquam intermittant, quis tã aſſiduos, imo acerrimos hoſtes tolerare uſpiam diutius poſſit? Hinc eſt, quod alia ilico putreſcunt, alia diſſoluuntur, alia parietes deprimunt, alia finduntur, rumpũtur, alia abſterguntur, ut ne metalla quidẽ alibi contra tempeſtatum iniurias inuicta iſtic tã multas p̃ferre offenſiones queant. Sed homines p locorũ natura copiã rerũ, q̃ ad manus ſubueniret nõ aſpernati, quoad licuit neceſſitati prouiderũt. Ergo uariæ contegendorũ operũ ortę obſeruationes. Pyrges, inquit Vitruuius, harundine, & apud Maſſiliã ſub acta cũ paleis terra operiunt. Thelophagi apud Garamantas (ut refert Plinius) teſtudinũ ſuperficiẽ cruſtis tegũt. Maxima pars Germaniæ aſſerulis utit̃. In Belgica prouincia candidũ facilius ſecant lapidẽ, quàm lignum tenues in laminas, quas pro tegulis exponunt. Ligures, Hætruſcique tegendis ædibus lataſtras adhibent cruſtoſo ex lapide diſſeptas. Alij pauimẽta, de q̃bus mox referã, exp̃ti, tandẽ omnibus p̃clitatis, nondũ tñ ingenia & induſtria mortaliũ inuenere cõmodius tegula teſtacea. Nam pauimentorũ q̃dem op⁹ pruinis ſcabreſcit, findit̃, ſidet, plumbũ feruoribus ſolis colliqueſcit, æs, ſi graue eſt, magno ponit̃, ſin tenue, uentis deturbatur, atque erugine gracileſcit, ablaceratur. Tegulã Cyprium quendam

Mos contegendarum ędium apud diuerſas gentes.

dam Criniam agricolæ filiũ inueniſſe ferunt. Eius duo ſunt gña. Vnũ planum, latum pedẽ, lõgum cubitum, ſpõdis hinc atq; hinc hirtis extantibus ad ſui latitudinẽ partem nonã. Aliud aduolutum, & crurium tuẽdarum arma imitatr. Ambo qua imbrẽ defluentẽ capiant aptiores, qua euomant arctiores. Sed plani imbrices cõmodiores ſunt, modo ita iungant ad regulã, & libellã, ne in latus pendeãt, necubi lacunæ intercurrãt, aut tumuli extent, ne qd tranſuerſi fluentẽ pluuiã interpellat, ne qd interuacuũ relinquat. Vaſta ſi erit tecti ſuperficies, ampliores exigentur tegulæ, ne imbrium riuuli canalibus non recipientibus ſupfundantur. Tegulã, ne turbines aſportent, uelim omnẽ fultu calcis affirmari, pſertim in publicis operib⁹. Nã in priuatis ſat erit ſi prima ſtillicidia contra uentorum impetum affirmaris, tum & ſoluti aptius inſtaurant, ubi uitium factum ſit. Alioquin id huncin modum fiet aptiſſime. Nam in tectis quidem ligneis aſſium loco teſtaceæ tabellulæ ad decurrentes quadrulos extendentur uinctę gypſo. In has tabellulas ſuperinſternentur plani imbrices, & firmabunt calce. Opus id contra ignes tutiſſimum, & ad uſum incolarum accõmodatiſſimum. Et minore fiet impẽſa, ſi tabellularum loco cannã græcam ſubinſtraueris, calceq; firmaris. Tegulam quã pręſertim opibus publicis calce affirmaris, uelim non niſi biennio ſub gelu & ſole habitã ſumas. Inualida em ſi fuerit poſita, non ſine opis diſpendio tollet. Subuenit ut illud referã, quod apd Diodorum hiſtoricum celebres illos ad hortos penſiles Syriæ, nouo & minime inutili inuẽto factum legim⁹. Nã in trabibus quidẽ harundines aſphalto oblitas appoſuere, in eas coctos lapides coaptauere duplici inſtratura uinctos gypſo. Tertio loco plũbeas adiunxere tegulas ita cõflatas atq; coagmẽtatas, ut nullus humor ad primos lateres penetraret.

*Inuentor tegularum.*

*Horti penſiles.*

De pauimentis ex Plinij & Vitruuij opinione ac ueterum operibus, deq; uariorum incipiendorum ac terminandorum operum tempere, omni, ærisq; modo & facie. Caput XVI.

VEnio ad pauimẽta, qñ ea quidem tectorum naturã ſapiunt. Horum alia ſub diuo, alia contignatis, alia non contignatis, utriſq; ſolidam, & ad ſuas lineas exactam eſſe oportet ſuperficiem, ubi inducantur. Sub diuo ſuperficies faſtigiabitur, ut in denos quoſque pedes nihil minus binum declinet digitum. Et habebit quo aqua defluens, aut in ciſternas excipiatur, aut deriuetur in cloacas. His ex cloacis, ſi, aut in mare, aut in amnes non poterit refundi, infundito aptis locis puteos ad aquam uſque ſcaturientem, foſſámque reple/

*Pauimentorũ diuiſio.*

pleto ſaxo globoſo. Id demũ ſi non licebit, foueas, inquiunt, facito ca/
paces, & indito carbones, deinde cõpleto ſabulo, hæc humoris exuberã
tiam ſorbebunt atq; abſument. Cæterum ſi erit areæ ſolum congeſtitiũ
feſtucabitur acuratiſſime, & ſuperinducetur cum ſcatumine rudus. Sin
autẽ erit ſubcontignata ſuperficies, tunc altera ſupaffigatur tranſuerſa
coaſſatio, & ſcatuminetur, & inducatur rudus craſſum pede. Subrudus
ſunt qui ſpartum aut filicẽ ſubſternendam putẽt, ne quid materia calcis
contactu uitietur. Rudus ſi erit nouũ, ad tres partes una calcis miſceatr̃,
ſin reſiduum ad quinq; duæ, inductum conſpiſſetur, cedendo uectibus
celeberrime. His ad craſſitudinem digitorũ ſenum addatur puls ex tex
ta trita, quæ ad treis parteis unã habeat admixtã calcis. Vltimo inſeran
tur ſertilia, aut teſta ſpicacea, aut teſſeræ ad lineã & regulam. Tutius e/
rit opus, ſi inter ſcatumen & pultẽ imbrices, tegulæ iunctæ calce ex ole/
o inſternent̃. Pauimentum nõ ſubdiuale, quod eius ob ſiccitatẽ egregie
Pauimentum non ſubdiuale probant, ſic fieri iubet Varro, Fodito ad pedes binos, & feſtucato ſolũ,
& inducito aut rudus aut teſtaceum pauimentũ. Dimittito apertas na/
res, unde ſuos per canales humor extillet, congerito carbones, hiſq́; ꝓ/
culcatis, atq; admodum inſpiſſatis inducito ſabulone, & calce, & fauilla
mixtam offam craſſitudine ſemipedali. Hæc quæ hactenus recenſuim⁹
ex Plinio atq; inprimis Vitruuio interpretati ſumus. Nunc, quæ de pa/
uimentis ex ueterũ operibus, ſumma & cura & diligentia collegerim,
referam, à quibus plura me longe q̃ à ſcriptoribus profiteor didiciſſe.
Atqui incipiam quidem à ſumma cruſta, quàmq; non infirmam, & ri
moſam habere perq̃ difficile quidẽ eſſe. Nã cum humore ꝑgnans eſt hu
mida, fit ſole, uẽtis'ue ut ſummotenus ſiccefcat. Ex qua re uti in reſiduo
alluuionis uidemus luto contrahitur cutis, atq; fiſſuras pandit inemen/
dabiles. Nã illic partes quæ aruerint, quouis artificio amplius non co/
hærent. Humectæ uero partes facile protrahentibus cedunt & ſequun/
tur. Cruſtam uideo, aut teſtaceam impoſuiſſe ueteres, aut lapideã. Nã
Cruſta tegulas quidẽ, maxime ubi pedibus non preſſentur, poſitas uidi quaq;
uerſus latas cubito, iunctas calce ex oleo, & uiſunt̃ laterculi minuti craſ/
ſi unum, lati binum digitum, longi duplo q̃ lati, iuncti ſtantes in latus
ad ſpicarum imitationem. Lapideas cruſtas uidere paſſim licet ex tabu
lis marmoreis grandioribus, & item ex reſectis minutioribus atq; teſſe
rulis. Præterea ſpectantur uetuſtæ cruſtæ ex ſola materia, quæ fiat iun/
cta calce, harena & tunſa teſta minutiore, quantum coniector ex tertia.
Compertũ habeo cruſtas haſce fore firmiores & conſtantiores, ſi partẽ
adiece/

adieceris quartã tunſi lapidis Tyburtini. Sunt qui Puteolanũ puluerẽ, quem rapillum nuncupant, huic operi probent mirum in modũ. Cruſtas itẽ quæ ex ſola ſint materia obductæ experiri licet uerberatu crebriore, & indies iterato acquirere ſpiſſitudinẽ & duritiẽ, propè ut ſuperet lapidem. Et cruſtis iſtiuſmodi conſtat ſi lotura calcis aſpergantur, ſi oleo linaceo obliniantur, importari duritiẽ quandam uitream, & contra tẽpeſtates illæſam. Calcem oleo ſubactã affirmant nihil pauimentis nociuum admittere. Sub cruſta uideo affuſam materiã ex calce, & minutulis teſtæ pfractæ ad craſſitudinẽ digitorum binum, trinumq́. Sub ea offenditur, quaſi infarctura partim ex teſta perfracta, partim ex minutulis lapidum, quæ fabri excuſſerint ſcalpro, & hanc ferme craſſam pedẽ alibi inter ſuperiorẽ, atq; hanc inuenio teſtaceos laterculos ſubſtratos poſtremo infimum ſaxa ſubſidunt pugnis non maiora. Videre licet in torrente ſaxa quæ maſcula dicuntur, uti ſunt globoſa, ſilicea, & uitraria, ilico ex aquis ſiccari. Teſtam uero, & tophum, & iſtiuſmodi diu ſeruare conceptũ humorem. Ex quo ſunt qui affirment non penetrare admodum ad cruſtas humorẽ ex tellure, ubi ſubinſtratum iſtud ſit ſaxo pauimentũ. Vidimus etiam qui in puſillas pilas ſexquipedales quadrato ordine per ſolum binos in pedes diſpoſitas appoſuere tegulas teſtaceas, q bus inſtruxere, quale diximus, pauimentum. Sed hoc pauimenti genus pcipue ad balneas pertinet, de quibus ſuo dicetur loco. Humore, humectoq́; aere gaudent pauimenta dum fiunt, & in umbroſo atq; humido firmiora & integriora ſeruantur. Et pauimẽtis nocua inprimis ſunt, ſoli infirmitas, & repens exſiccatio. Nã uelut reiteratis pluuijs denſatur in aruis tellus, ita & pauimenta abunde humectata in unam & integram ſoliditatẽ ferruminantur. Quo in loco pauimenti ex fiſtulis tectorũ imber cadens excipitur, lapideã poſuiſſe oportet cruſtam perq́; integram, & admodũ ſolidam, ne impotẽtium guttarũ aſſidua (ut ita loquar) improbitate refodiatur, atq; uitietur. Præterea pauimentũ quod in materia & contignato inſternitur, curandum eſt ut oſſa, quibus ſuſtineatur, uiribus ſint ualida, & inter ſe coæqualia. Quæ res ſi non erit, puta ſi quo loco, aut paries, aut trabs ualde robuſtior cæteris ſubiecta ſit, eo loci findetur pauimentum, atq; uitiabitur. Nã cum materia non ſemper eodẽ tenore, uigoreq́; conſiſtat, ſed temporũ uarietatibus moueatur, humidis molleſcit, ſiccis ad rigiditatẽ ſeſe reuocat, atq; obfirmat, ea re partib⁹ eneruationibus ſub pondere laborantibus atq; ſidentibus nimirum ſinditur. De his hactenus. Sed illud nolim præterijſſe, quod probè faciat

Maſcula ſaxa.

Pauimento utilia, & aduerſa.

ad rē. Namq; alia quidem fundamētis fodiundis, alia cōplendis, alia parietibus attollendis, alia teſtudinibus imponendis, alia cruſtis obducendis tempora atq; anni, aeriſq; modus, & facies debentur. Etenim fodiūtur quidē cōmodiſſime per caniculam, atq; ipſum per autumnū tellure arenti, & humoris exuberantia foſſiones non impediente. Complent etiam haud omnino incōmode ad primum uer, maxime ubi profundiora ſunt, nam ab æſtatis ardoribus ſatis protegentur tellure obſidente, atq; circumfouente. Sed longe cōmodius complebuntur ad brumæ initium, modo ea regio non ſit ſub cœli axe, & eiuſmodi, ut è ueſtigio gelet potius q̄ cohæreat. Paries quoq; cum æſtus nimios, tum & acres algores, atq; ſubitas gelationes, atq; præ cæteris aquilones uentos odit. Et in primis teſtudo omnium maxime æquabilē & contēperatam cœli tēpeſtatem optat, quoad obfirmauerit op⁹ ſeſe atq; duruerit. Cruſtas perq; attemperatè inducemus ad uergiliarum ortum, & per eos demū dies quibus multo afflarint, humectarintq; auſtri. Nam ni prorſus humectum ſit, quod cruſta aut opere dealbario ueſtiatur, non cohæreſcēt appoſita, ſed paſſim diffiſſa, diſcerptaq; decident, crebraq; ſcabritie opus dehoneſtabitur. Sed de cruſta, albarioq; opere ſuo loco diffuſius dicetur. Nunc abſolutis rerum dicendarum generibus, ad reliqua diſtinctius conſyderanda tranſeamus. Et primo de ædificiorum generibus et uarietate, & quid cuiq; debeatur, proxime de ædificiorum ornamētis, poſtremo de iſtorum uitijs, quæ aut opificis errore, aut temporum iniuria facta ſint, emendandis, aut inſtaurandis tranſigemus.

Anni & aeris obſeruatio nō contemnenda

# LEONIS BAPTISTAE ALBERTI, DE RE AEDIFICATORIA, Liber Quartus, cui de uniuerſorum opere eſt titulus.

Aedificia, ſiue ad uitæ neceſſitatem, uſus oportunitatem, ſiue ad tēporum uoluptatem definita ſint, tamen hominum cauſſa eſſe conſtituta. De Rerumpublicarum apud diuerſas gentes uaria diuiſione. Hominē ratione & artium cognitione à beluis differre, ex quo & hominum inter ſe atq; adeo ædificiorum etiam differentia & diuerſitas colligitur. Caput Primum.

AEdificia hominum eſſe cauſa conſtituta in promptu eſt. Nam principio quidem, ſi recte interpretamur, facere opus homines cœpere, quo ſe, ſuaq́ ab diuerſis tempeſtatibus tuerentur. Proxime item proſecuti ſunt non modo uellent, quæ ad ſalutem eſſent neceſſaria, uerum & ſi qua etiam ad expeditas quaſq́ commoditates aſſequendas conferrent, ea nuſquã eſſe prætermiſſa uoluere. Inde adeo rerum oportunitate admoniti atq́ illecti, eo deuenere, ut etiam, quæ ad uoluptates explendas facerent, excogitarint, indiesq́ uſurparint, ut ſi quis ita dixerit ædificia fore aliqua ad uitæ neceſſitatem, alia ad uſus oportunitatem, alia ad temporum uoluptatem diffinita, fortaſſis apte ad rem aliquid dixerit. Sed cum ædificiorum circumſpicimus copiam & uarietatem, facile intelligimus non tantum hos eſſe ad uſus omnia, neq́ horum tantum, aut illorum gratia comparata, ſed pro hominum uarietate in primis fieri, ut habeamus opera uaria & multiplicia. Quod ſi ædificiorum genera, & generum ipſorum partes, ſatis, uti inſtituimus, adnotaſſe uoluerimus, omnis inueſtigandi ratio nobis hinc captanda ſit atq́ inchoanda, ut homines, quorum cauſſa conſtent ædificia, & quorum ex uſu uarientur accuratius conſyderemus quid inter ſe differant, quo inde ſingula clarius recognita diſtinctius pertractentur. Repetamus ea de re, quid de hominum cœtu partiundo ueteres illi Rerumpublicarum, legumq́ conditores uiri peritiſſimi ſenſerint, qui ſtudio, cura, diligentiaq́ iſtiuſmodi rebus perſcrutandis atq́ recenſendis ſumma cum laude, inuentorumq́ admiratione uerſati ſunt. Theſeus (inquit Plutarchus) rempublicam diuiſit in eos, qui leges diuinas atq́ humanas conſtituerent atq́ interpretarentur, & eos qui artificio exercerentur. Solon pro cenſus, diuitiarumq́ copia & modo, ſuorum habuit ciuium ordines diſtributos, ita ut qui minus .ccc. ex agris annua exciperent prope in ciuium numero cenſendos non putarit. Athenienſes primos ſibi habere uiros doctrina et uſu rerũ cultos ac peritos, proximos oratores, poſtremo opifices. Romulus à plebe equites & patritios diſcreuit. At Numa rex plebẽ diuiſam fecit per artes. Apud Gallias plebs pene ſeruorum ducebatur ſorte. Reliquos, aut milites fuiſſe tradit Cæſar, aut ſapientiæ religioniq́ deditos, quos Druidæ nuncupant. Apud Pantheos ſupremi ſunt ſacerdotes, ſecundi agricolæ, tertij milites, cum quibus, & paſtores, & duces ouium. Britanni ſuos quatuor diuidebant generibus. Primi erant, quib9 ſiant reges, alteri ſacerdotes, tertio loco milites, poſtremo uulgus.

Reip. apud diuerſas gentes.

Ac

Aegyptij primos dedere gradus ſacerdoti, ſubinde reges, præfectosq; locarunt, tertio poſuere ordine bellatores, & multitudinē diuerſe itidē inter agricolas pecuarios, artificesq;, atq; etiam (ut inquit Herodotus) mercennarium & nautam. Hippodamum referunt ſuam quoq; diuiſiſſe rem publicam in partes tres, artificē, agricolam, & propulſatorē belli. Nō improbaſſe Ariſtoteles eos uiſus eſt, qui à multitudine ſelegerint dignos, quos conſilijs, magiſtratibus, iudicijsúe præficerent, cæterā uero plebē diuiſam reliquerint inter agricolas, artifices, mercatores, mercennarios, equites, pedites, & turbam naualem. Cui haud multo diſſimilē ex Diodoro hiſtorico fuiſſe apud Indos rempublicā apparet. Nā illic ſacerdos, arator, paſtor, artifex, miles, ephori, & qui publicis conſilijs præſunt. Plato rempublicam alteram dixit pacatam eſſe, & ocij quietisq; cupidam, alteram ardentem, & bellatricem, prout eorum eſſent animi, qui rebus præeſſent, exq; animi partibus omnē ciuium multitudinem partitus eſt. Vnam eorum, qui ratione, conſilioq; cuncta moderātur, alteram eorum, qui armis iniurias ꝓſequantur. Tertiam eorum q alimenta, quibus patres & milites ſuſtententur, præbeant, & ſubminiſtrent. Hæc de multis ueterū cōmentarijs excerpta breuiſſimè perſtrinxi. Ex quibus illud admoneri uideor, ut quas collegerim, omnes eſſe rerum publicarum partes ſtatuam, ſingulisq; ſingula deberi ędificiorum genera diiudicem. Sed nos, quò ex inſtituto rem totam diſtinctius trāſigamus, iuuet ſic diſſeruiſſe. Mortalium numerum ſi quis in partes diuiſurus ſit, quidnam huic aliud principio ueniet in mētem, q̄ ut ſentiat nō eoſdem cenſendos eſſe, ſi una loci alicuius incolas uniuerſos cōſyderes, atq; ſi partibus ſeparatos, diſtinctosq; recēſeas? Proxime naturā ipſam contemplatus, num ſentiet illos quidem in qua potiſſimum re alter ab altero differat, ex ea re ſibi notas captandas eſſe, quibus alteros ab alteris ſecernat? Atqui nihil eſt, quo magis homo quidpiam differat ab homine, q̄ una illa in re, qua ab genere beluarū longiſſime abeſt, ratione, & artiū optimarum cognitione, adde, ſi uelis, fortunæ proſperitatem. Quibus in dotibus omnibus pauci una inter mortales præſtant atq; excellunt. Hinc igit̄ prima nobis patebit diuiſio, ut paucos ex omni multitudine ſeligamus, quorum alij ſapientia, conſilio, ingenioq; illuſtres: alij uſu rerum & peritia probati: alij opum copia & fortunarū affluentia exiſtant celebres. His primarias reipublicæ partes committendas, qs neget? Ergo egregijs uiris qui conſilio polleant, prima & cura & moderatio rerum cōmendabitur. Hi rem diuinam religione ſtatuent, iuſti, æqui-

Aegyptij. Hippodamus Ariſtoteles. Indi. In quibus differat homo à belua.

qui'q; modum lege conſtituent, bene, beateq; uiuendi uiam monſtra/bunt, pro autoritate, dignitateq; ſuorum ciuium tuenda, indiesq; augẽ/da, aduigilabunt. Atq; ubi quid cõmodum, utile, neceſſarium fore prę ſenſerint, cũ ipſi ætate forte feſſi contẽplandis rebus occupari maluerint q; exequendis, demandabunt peritis uſu rerum, atq; ad agendũ expedi tis, ut de patria bene mereri proſequantur. Hi uero alteri ſuſcepto nego cio, cum domi ſolertia & ſolicitudine, tũ foris labore & tolerantia rem ex officio procurabunt, dicẽt ius, ductitabunt militem, exercebunt ſeq;, ſuorumq; manus, & induſtriam. Demũ cum rebus pficiundis intelligẽt fruſtra inniti, niſi & facultates adſint, ad iſtos igitur proximi, quib⁹ aut ex agro, aut mercatura facultates ſuppeditent. Cætera omnis hominũ manus, & numerus hiſce primarijs, prout uſus poſtulet, obtempera/bunt, atq; ſubminiſtrabunt, Hæc ſi ſatis conueniunt ad rẽ, compertum quidẽ habemus ędificiorum genera deberi alia ciuium cœtui uniuerſo, alia primatibus, alia multitudini. Tum & primatibus alia his qui do/mi conſilijsq; præſunt, alia his qui negocio exerceantur, alia his qui fa/cultates congerant. Quorum omniũ quidẽ cum pars quædã ad neceſſi tatẽ, uti diximus, pars ad cõmoditates referatur, ſic quoq; nobis qui æ/dificia commentamur, par aliqd animi gratia dediſſe, dum præmij lo/co iſtiuſmodi partitionum exordia eſſe ex philoſophantium rudimen/tis repetenda inſtituerimus. De his igitur nobis dicendum eſt, quid una uniuerſis, quid paucioribus primarijs ciuibus, quid minorum multitu dini conueniat. Sed exordiũ ad res tantas unde captabimus? An uti ho mines iſta ſibi cõparare indies proſecuti ſunt? Ita & nos à priuatis ægẽ/norũ caſunculis rẽ imbimus, & inde ad ampliſſima iſta, quæ uidemus theatrorum, thermarũ, tẽplorumq; opera peruenіemus. Nã conſtat q/dem orbis gentes diu nullis cinctas urbiũ mœnibus degiſſe. Et ſcribunt quidem hiſtorici Dionyſio Indiam pagrante, nullas fuiſſe apud eas gẽ/tes muro cinctas ciuitates. Græciamq; olim nullis munitam fuiſſe mu/ris ſcribit Thucydides. Et per Gallias item ad Cæſaris tẽpora, tota Bur gundiorum gens non urbibus cogebantur, ſed paſſim in uico congru ebant. Quin & primam quidem fuiſſe urbẽ comperio Byblum à Phœ nicibus occupatam, quam circũobducto ſuis ædibus muro cinxerit Sa turnus. Tam & ſi uſq; ante diluuiũ conditam Iopem dinumeret Pom/ponius. Aethiopes, inquit Herodotus, cũ Aegyptum occupaſſent, nul/lum delinquentiũ occidebant, ſed erat ut terræ cumulos ad uicos, quos incolebant, exaggerarent, hinc per Aegyptum conſtitiſſe urbes dicũt.

Gentes olim ſine urbibus.

Saturnus cinxit Byblum muro.

At de his aliàs. Nunc & ſi natura quidem, uti aiunt, omnia quæ fiunt le uioribus principijs excreuiſſe uideã, placet tamen à dignioribus ordiri,

De urbium regione, loco, ac ſitu commodo atq; incommodo, partim ex ueterum, partim ex ſua ſententia. Caput II.

VNiuerſis urbibus, & quæ urbis partes ſunt publica omnia debentur. Vrbis habendæ ſpeciẽ, cauſamq́;, ſi ex philoſophorum ſententia eſſe hanc conſtituemus, ut uitã eò ducant accolę pacatam, &, quoad eius fieri poſſit, uacuã incõmodis, omniq́; moleſtia liberã, profecto iterũ atq; iterum excogitaſſe oportet, quo ponat̃ loco, ſitu, & linearum ambitu. De his alij aliter ſenſere. Summã ſcribit Cęſar ad laudẽ, ſolitos Germanos ducere, ubi latiſſimas circumuaſtatis finib⁹ haberẽt ſolitudines, Id quidẽ ita, ꝙ repentinas hoſtium excurſiones ea re maxime abuetari arbitrarent̃. Exercitum in Aethiopiã Seſoſtrim Aegyptiorum regẽ im mittere deſtitiſſe putãt hiſtorici, ꝙ frugum inopia, & locorum difficultate abſterreretur. Regẽ Aſſyrij aduenã deſertis, & in aquoſis tutati locis paſſi ſunt nunq̃. Arabes itidẽ ꝙ aqua & fructibus deficiant, ab exter norum impetu, & iniuria æternum fuiſſe immunes ferunt. Italiã nulla re alia ſæpe à barbaris petitã armis ſcribit Plinius, q̃; uini, ficiq́; uoluptate. Adde ꝙ rerum iſtarum copia, quę ad uoluptates faciat, uti aiebat Crates, & ſenibus & iuuenibus nocua eſt. Nã illos efferatos, hos effœminatos reddit. Apd' Americos (inqt Liuius) regio fertiliſſima eſt, ſed, ꝙ plærumq; ubere ſolet agro euenire, homines alit imbelles. Cõtra Ligurij, ꝙ terrã incolant lapidoſam, qua exerceri aſſiduo, & extrema uict⁹ parcitate diẽ trahere oporteat, perq̃ induſtrij & robuſtiſſimi ſunt. Quæ res cum ita ſint, huiuſmodi fortaſſis regiones aſperas & difficiles condẽdis urbibus erunt, qui non uituperent, alij ſecus. Nãq; optabunt quidẽ agi apud ſe naturę bñficio & munere, ut, cum ad neceſſitates, tum & ad uoluptates & delitias addi amplius nihil poſſit. Bonis eñ ut bene utamur, dari poſſe legibus, & patrum inſtitutis. At uero q̃ conferant in uita, iucundiora quidẽ nimirum ea eſſe, ſi domi ſit, q̃; ſi aliunde quęſito opus ſit. Et cupient ꝗdem agrum pari, qualẽ apud Memphim (quem ſcribit Varro frui cœlo adeò clementi, ut nulli arborum, ne uitibus quidẽ folia integrum per annum decidant) qualẽ'ue ſub Tauro monte locis q̃ ad aquilonẽ ſpectant, namq; illic Strabo racemos dari cubitorum binũm atteſtatur, & ſingulis à uitibus ſingulas uini amphoras, & unica ex ficu modios colligi lxx. Qualẽ'ue India, Hyperboreaq́; in inſula ad oceanum colit, cuius agro bis annuos fructus capi pręedicat Herodot⁹.

Germani.

Fertilitas terrarum aliquot.

Qua/

Qualē ue apud Luſitanos, unde ex reciduis ſeminib⁹ alteras atq; alteras capiant meſſes. Aut potius qualē Talge Caſpio in monte, qui ager fruges etiā incultus ꝓbeat. Rara hęc, & q̃ facilius optes ꝗ reperias. Ergo prǽſtantiſſimi ueteres, q de huiuſmodi rebus ab alijs accepta, & ab ſe excogitata mandarunt literis: Ciuitatem ſtatuunt ita eſſe oportere poſitā, ut agro contenta ſuo, quantum rerum humanarum ratio & conditio patitur, nullis aliunde petitis indigeat. Et ita munitā finium ambitu, ut cum ab hoſte non facile poſſit inuadi, tum & alienā emittere in prouinciā militem ad arbitrium ualeat hoſte etiam inuito. Sic em̄ habitam ciuitatem & libertatem tueri, & ſe, imperiumq́; multo propagare poſſe conſentiunt. Sed quid ego hic dixerim? Aegypto ad laudē in primis datur, ꝙ ſit quaq; uerſus mirum in modum munita, & penitus inacceſſibilis, hinc mari, illinc deſerti uaſtitate obiecta, dextera montibus abruptiſſimis, ſiniſtra paludibus diffuſiſſimis. Tum & agri tanta eſt fertilitas, ut eſſe Aegyptum ueteres publicum orbis horreum dixerint, ſolereq́; deos eò animi gracia, & ſalutis confugere. Hanc tn̄ regionem tam munitam, tā fertilem, ut cunctos mortales paſcere, deos ipſos excipere hoſpitio, ſaluareq́; poſſe glorientur, nunq̃ fuiſſe omni ab ęuo liberā teſtatur Ioſephus. Probè igitur ad rem admonent, qui res mortalium ipſius etiam Iouis in gremio tutas nequicq̃ futuras fabulentur. Iuuet idcirco illud Platonis imitari, cum rogaret̃, ubi nam eſſent ꝑclaram illam, quā ſibi effinxiſſet ciuitatē inuēturi? non inquit, agimus iſtuc, ſed cuiuſmodi fore omnium optimā ſtatuiſſe deceat, ꝑueſtigamus, tu eā cæteris præferēdam ducito, q̃ ab iſtius ſimilitudine min⁹ aberrarit. Sic & nos quaſi exemplaria afferentes, eam ꝑſcribamus urbē, quam omni ex parte futuram cōmodam doctiſſimi arbitrent̃, in cæteris tp̄i & rerū neceſſitati obſequentes. Illud Socratis tenebim⁹, ut q̃ res ita per ſe cōſtet, ut niſi in peius queat immutari, eſſe hanc putemus optimā. Itaq; eſſe oportere urbē ſtatuim⁹ eiuſmodi, ut incōmodorum omniū q̃ primo recenſuimus libro, nulla omnino adſint, & ſi q̃ res ad uitę neceſſitatē optētur, nullę deſint. Habebit agrum ſalubrē, latiſſimum, uariū, amœnum, feracē, munitum, refertū, ornatū om̄i fructuū copia, om̄i fontiū exuberātia. Aderūt flumina, lac⁹, mariſq́; oportunitas patebit, unde cōmodiſſime, ſi q̃ deſint, conuchant̃, & q̃ ſupſint, exportent̃. Deniq; ad res ciuiles, bellicaſq́; ꝑclare cōſtituendas atq; augēdas om̄ia ſuppeditabūt, q̄bus, & ſuis ꝓſidio, & urbi ornamēto, & amicis uoluptati, & inimicis terrori ſit futura. Et bn̄ quidē agi cū ea ciuitate ſtatuā, quę bonā aliquā agri partē poſ

Aegypti laus.

Urbs quo loco ponenda.

N 2 ſi/

ſit inuito hoſte colere. Cæterum locaſſe urbem oportet agro in medio, unde ſpectare in oram ſuam, & diſcernere oportuna, & attēperate præſto eſſe, quò neceſſitas poſtulet, unde uillicus, arator'q; ad opus prodire frequens, & ex agro cū fructu et meſſe onuſtus momento referri poſſit. Sed patenti'ne in campo, an littore, an montibus colloces maximi interest. Nam habet qdem horum quodq; quod præſtet, & cōtra, quod minus probes. Cū exercitum Dionyſius per Indiam ageret confectū æſtu deduxit ad montes, ilico ſalubri captata aura conualuit. Et montes occupaſſe urbis conditores uiſi ſunt, ꝙ illic tutiores fortaſſis futuros intellexerint, ſed aquis deficiunt. Fluminū, aquarum'q; commoditates præſtabit planities. Sed eadē craſſiori operitur cœlo, quę æſtate ferueat, hyeme algeat intēperanter, eſt'q; eadem ad impet⁹ aduerſos minus ualida. Littora ad contrahendas merces oportuna, ſed qđ illi, aiunt, maritima omnis urbs rerum nouarū illecebris, & nimia negociantium ui excitata atq; uexata aſſiduò fluctuat, & ad multos periculorum, externarū'q; claſſium caſus, & diſcrimina expoſita eſt. Quare ſic ſtatuo. Quocūq; ponas urbē loco, conandum ut iſtorū omnis cōmoditatis ſit particeps, incōmodis uacet. Et uelim montibus dari planitiem, & planis tumulos, ubi urbē ſtatuam. Id ex arbitrio aſſequi locorū uarietate ſi non licebit, utemur ad res neceſſarias captandas argumentis huiuſmodi, ut maritimis plagis urbs non littori nimiū uicina, ſi erit in plano, ne'ue nimium ſemota, ſi erit in monte ſita, relinquatur. Mutari littora teſtantur, cum plæræq; alibi aliæ urbes, tum in Italia Baiæ mari immerſæ. Apud Aegyptum Pharus, quæ prius mari fuerat circūdata, nunc ueluti Cherſoneſſus ad continentē hæret. Sic & Tyrum & Clazomenas fuiſſe ſcribit Strabo. Quin & templum Ammonis olim fuiſſe ad mare ferunt receſſu, ꝙ maris lōge in mediterraneis reſtitiſſe. Atq; monent, aut ipſum ad littus, aut porro longe ab mari ponas. Nā maris quidem auram uidere licet ſale grauem eſſe atq; aſperam. Ergo cum ad mediterranea præſertim plana appuleris, humentē illic aerem offenderis inhauſto deliqueſcente ſale, nimirum cœlum reddit craſſum, & prope muculentum, ut plæriſq; iſtiuſmodi in locis uolui nonnunq̃ aere telas aranearum ſimiles uideas, aiunt'q; cū aere non ſecus atq; cum aquis agi, quas in promptu eſt mixtione ſalitarum corrumpi, quoad etiam fœtore offendant. Probant urbem ueteres, præſertim Plato, quæ à mari milia diſtet decē. Q; ſi ab mari longe poſuiſſe non licebit, ſitu locabitur quo auræ iſtiuſmodi niſi diffractæ, & laſſæ, ac depuratæ appellant. Locabitur'q; pone

*Vrbs quomodo ad mare ponenda.*

tit montium intercurſu uis omnis à mari noxia intercepta fruſtetur. Ex littore aſpectus ipſe maris percç iucundus eſt, necç item non ſalubri luſtratur cœlo. Quæ enim aſſiduis uentis agitatæ continuis momentis reſpirent, has eſſe Ariſtoteles ſaluberrimas regiones putat. Sed caueāt ne ſit mare iſtic herbidū depreſſo littore & immerſo, ſed profundum, abruptis uiuo ſaxo, hirtiſcç ripis rigens. Ipſamq́ urbē ſuperbo, uti loquūtur, montis dorſo ſtatuiſſe, cū ad dignitatē, tum ad amœnitatē, tum & in primis ad ſalubritatē atcç ſalutem cōferet. Nam quo loci ad mare immineant mōtes, nuſcç eſt illic mare non ꝓfundum. Tum ex mari ſi qua uaporū craſſitudo inſurgat, aſcenſu deficit, & ſi quid repentina hoſtilis manus attulerit aduerſi, maturius ꝓuidetur, & tutius ſubmouetur. Collibus poſitam urbē ꝓbant ueteres, quæ ad orientem uergat. Probant etiam quā pertingat calida in regione boreas. Alij fo. taſſis eā ꝓbabunt quæ ad occidentē prona ſit, ductiq́ ea ſub cœli facie fertiliores eſſe cultus ſenſerint. Atqui ſub Tauro monte, quæ partes ad aquilonē ſpectēt longe ante alias eſſe ſalubres, ea p̄ſertim re, qua & fertiles prædicant hiſtorici. Demū ſicubi in montibus ponendum ſit oppidū, in primis animaduertendū eſt, ne, quod iſtiuſmodi in locis aſſolet, maxime ubi celſiores circū alij ſeſe attollant colles, grauis, & diutina nebularū collectio atrā diem, & fuſcū aſſiduo, rigidumq́ cœlū præbeat. Tum & uentorū immodica excurſitatio & moleſtia, ne quid immanius uexet, prouidēdum eſt, & præſertim boreas iſtic. Nam is quidē, inquit Heſiodus, cum cæteros, tum in primis ſenes reddit torpentes & inflexos. Incōmoda erit urbis area, in quam ſupextenſa rupes à ſole conceptos uapores refūdat, aut in quam auernæ conualles aurā acrius obfundant. Alij præcipitijs locorū eſſe urbis latus finiendū monent. Sed pręcipitia ipſa ferme omnia, qui ex ſe contra motus & tēpeſtates inualida ſint, monſtrant, cū alibi plæracç oppida, tum & in Hætruria Volaterræ. Labuntur enim temporū ductu, & quæ impoſueris trahunt in ruinā. Et cauiſſe quidem oportet, nę quis ſupra immineat contiguus mons, quo occupato infeſtus hoſtis urgeat, ne'ue ulla ſubtendat̄ hoſti tuta planities tanta, ut eo loci caſtra uallare ad obſidendū, aut aciem ſtruere ad oppugnandū poſſit. Vrbem condidiſſe Agrigentinam Dædalum legimus ardua in petra, difficili aditu, ut tribus non plus uiris cuſtodiretur aptū præſidiū, modo non æque paucis obſtruatur armis exitus, atcç arceatur ingreſſus. Cingolum in Piceno à Labieno conditum, periti rei militaris uehementer cōprobant, cum cæteras ob res, tum ꝙ plæriſcç ferme omnib⁹

Vrbs in colle.

Vrbs in montibus.

montanis oppidis euenit, ut ubi conſcenderis ęqua pateat dimicatio, id illic nõ ſit. Rupe em̃ educta, & ꝑcipiti refutantur. Nec habet quidem hoſtis qui agrũ una circũ excurſione populari ac uaſtare ad arbitriũ poſſit, neq; oẽs una obſidebit aditus, nec ſe iuxta caſtris poſitis tutò recipiet, nec pabulatũ, lignatum, aquatũ emittet ſine periculo. Cõtra oppidanis ſit, nã ſubiectis, ſubnexisq; hinc atq; hinc collib⁹ crebris interiectis uallibus habẽt, qua è ueſtigio egredi, laceſſere, atq; impulſum ad omnem ſubitã ſpẽ et occaſionem poſſint irrũpere atq; opprimere. Neq; minus ꝓbant in Marſis oppidũ Biſſeium ipſo in triuio confluentiũ hinc atq; hinc fluminũ, atq; inde uallium arcto ingreſſu, acceſſu difficili, aſperis, & inuijs circũſurgentibus montibus, ita, ut neq; loco aſſidere hoſtis neq; oẽs obſeruare ualliũ fauces poſſit, oppidanis ad ſubſidia & cõmeatus recipienda atq; importanda, & ad laceſſendũ egregie expeditis. Hactenus de mõtibus. Q. ſi plano poſueris loco, &, uti aſſolent, ad fluentũ, ita, ut is quidẽ media fortaſſis ꝑuadat mœnia, curato ne ab auſtro, aut in auſtrũ defluat. Nam illinc humiditas, hinc frigiditas adaucta fluuij uaporib⁹ moleſtior, infeſtiorq; ꝑueniet. Sin aũt extra oppidi ſeptũ præterlabet̃, præſtanda erit circũ regio, & q̃bus ſit uentis aditus expeditior, his muros obijciendos, fluuius habendus ponè. In cæteris illud nautarũ faciet ad rem, ꝙ putant uentos quidem natura ſui admodum ſubſequi ſolere ſolem, & orientales auras. Aiunt phyſici mane diei puriores eſſe, cadente ſole humidiores. Contra occidentales eſſe auras ſurgente ſole ſpiſſiores, occidente leuiores. Quæ res ſi ita eſt, fluenta ad orientẽ atq; item ad occidentem dimiſſa haud quaq; improbabuntur. Nã cum ſole ipſo perueniens aura aut diſpellet, ſi quid trans urbem exhalarit uaporis nocui, aut ſuo acceſſu minimum adaugebit. Poſtremo ad boreã fluenta, lacũ, & eiuſmodi ſubtendi malim, q̃ ad auſtrum, modo ne ſit oppidum poſt umbrã montis poſitum, quo quidẽ eſſet nihil triſtius. Sino cætera quę ſupra diſſeruimus. Cõpertum habent auſtrum grauem quidẽ eſſe, & natura moroſum, ut eius mole preſſis uelis nauigia, quaſi addito pondere multo obmergantur. At borea cõtra mare, prorasq; leuigari. Sed horũ quiduis præſtat ſubmotũ eſſe procul, q̃ aut immiſſum, aut ad muros adiunctum atq; adplicitũ. Et pręſertim reꝓbant fluuium qui dep̃ſſus ripis admodum hirtis, ꝓfundo alueo, ſaxeo, umbroſoq; fluat, ꝙ is q̃dem & potus det nocuos, et aerem inſalubrẽ, tum & à ſtagno paludeq; pigra, & lutoſa lõge abfugiſſe omnino prudẽtis ac bene conſulti eſt. Nõ repeto cœli morbos qui infunduntur iſtinc, innatas qui/

Vrbs plano loco quomodo ponenda.

quidem habent cum cæteras ęſtiuas peſtes fœtoris, culicum, fœdiſſimo rumq́ꝫ uermiū, & eiuſmodi, tum & ubi alioqn terſiſſima perpurgatiſſimaq́ꝫ putes eſſe, illud nō deeſt, ut, q̄d de planis diximus, multo iſta magis atqꝫ magis hyeme algeant, & ſub æſtu intēperanter ferueāt. Poſtremo iterum atqꝫ iterū ꝓuidiſſe oportet, ne ſiue mōs ſiue rupes, ſiue lacus ſiue palus, ſiue flumē, ſiue fons, ſiue quiduis horum ita ſe habent, ut hoſtem munire, tutariq́ꝫ, aut urbi, & ciuibus afferre ulla ex parte incommodum poſſit. Hæc de urbium regione ac ſitu hactenus.

De urbium ambitu, ſpacio, & amplitudine, de oppidorum & murorum figuris, deqꝫ ueterum in deſignandis urbibus more, cęremonijs, ac obſeruatione. Caput III.

IPſius urbis ambitum, & partium diſtributionē intelligim⁹ pro locorū uarietate futurā eſſe oportere uariā, quandoqdem montibus non dari in prōptu eſt, ut ſeu rotundā, ſeu quadrangulā, aut quā aliā ꝓbes, murorum deſcriptionē poſſis æque atqꝫ aperto in plano ducere. Veteres architecti oppidis circundādis, murorū angulos imꝓbarunt, ꝙ hoſtibus laceſſentibus magis, q̄ꝫ incolis defendentib⁹ opitulent̄, ꝙ item ad machinarū iniurias tolerandas ſint nequaq̄ ualidi. Et certe anguli ad inſidias atqꝫ telorū miſſiones, expugnatoribus nōnihil cōferunt, ubi excurrēdi, & ſeſe recipiendi facultas p̄ſtetur. Mōtanis tn̄ urbibus ijdē maximo interdum p̄ſidio ſunt, ubi ſe aduerſus uiarum occurſ⁹ offerant. Ad Peruſiam urbē celebrē, ꝙ uicos hac illac quaſi à manu diſpāſos digitos per obductos colles porrigat, ſi uolet hoſtis anguli frontē petere, nō patebit illic ubi multa inceſſit manu, & quaſi aliqua ſub inſidente arce exceptus, tela eruptionesq́ꝫ nō perferet. Itaqꝫ non locis om̄ibus circundandæ urbis una eadēq́ꝫ rō eſt. Poſtremo inqunt ueteres, urbē, atqꝫ nauim haudquaq̄ eſſe oportere tam amplā, ut uacillet uacua, aut non ſufficiat plena. Sed alij ꝙ tutiorē putarint, confertiſſimam uoluere, alij ꝙ optimam ſibi ſpē pollicerent̄ in poſterum, laxiorib⁹ ſpatijs delectati ſunt, alij fortaſſis celebritati & nominis poſteritati cōſuluerunt. Namqꝫ urbē quidem ſolis à Buſiride conditam, quam Thebem nuncupant CLX. Memphim centena et quinquaginta, Babylonem ſupra trecēta itē quinquaginta. Niniuem bis ducenta, atqꝫ lxxx. circuiſſe ſtadia ex ueterum hiſtorijs comperio. Et fuerunt qui tantum concluſerint areæ, ut intra ſeptum ex urbis ſolo annua alimenta colligerent. Hinc ex uetere prouerbio illud probarim, quod aiunt, omnia, ut nihil minus, aut, ſi in alterā peccaſſe partem iuuet, hanc malim quæ adauctum ciuium numerum

Vrbes ſpatio quàm maximæ.

per/

percõmode poſſit excipere, q̃ quæ ſuos honeſte nõ capiat. Adde q nõ ad tectorum modo uſum & neceſſitatẽ urbs habenda eſt, uerum & ita habenda, ut à curis ciuilibus ad platearũ, curriculorum, hortorumq́;, & ambulationũ, et natationum, & huiuſmodi ornamẽta delitiasq́; gra uiſſima pateant ſpacia, & diuerſiones. Referunt ueteres, Varro, Plutar/chus, alij́q;, ſolitos maiores urbiũ mœnia, ritu & religione diffinire. Iu gatis enim bobus mare & fœmina diu auſpicato æneũ aratrum trahe/bãt, fiebatq́; ſulcus primogenitus, quo mœniũ ambitus deſignaretur. Boue fœmella interiore, maſculo exteriore ſequebantur aratrum. Co/loni patres glebas ſubmotas & ſparſas proſciſſum in ſulcũ refunden/tes, incumulantesq́; ne quid diſſeminaretur, cum ad locos portarũ uen tum erat aratrum manibus ſuſtinebant, quò intactũ portarum limen relinqueretur. Ea re præter portas totos murorum ambitus, & opus ſa cratũ ducebat. Portas ne appellare quidẽ ſacras erat fas, Per Romuli tẽ/pora, inquit Dionyſius Halicarnaſeus, patres inchoandis urbibus ſoli/tos facto ſacrifitio ignes ante tabernacula incendere, eoq́; populũ edu/cere, ut expiationis gratia flammas tranſilirẽt. Pollutos nimirum ad eã rem ſacram non admittendos arbitrabant̃. Hæc illi. Alibi cõperio pro ſeminata puluere ex tellure alba, quam purã nuncupant, ſolitos ponen dorum murorum lineã deſignare. Et Alexandrum in huius telluris lo cum, cum Pharon conderet, q pura defeciſſet, farinã ſubieciſſe, quę res uatibus futura prædicendi occaſionem pſtitit, q iſtiuſmodi præſagijs p natales urbium dies annotatis certos putarent euentus temporum poſ/ſe prædicari. Quin & apud Hetruſcos ritualibus libris docebãtur quæ nam forent ex natali urbium die ſæcula ſucceſſura. Id quidẽ non ſpecta to cœlo, de qua re ſupi a ſecundo diximus libro, ſed captis ex præſentiũi rerum argumentis atq́; coniectura. Sic eos ſcripſiſſe meminit Cenſori/nus. Quo die urbes conſtituantur, de his, qui eo die nati ſunt, qui diu/tiſſime uixerint die mortis ſuæ, primi ſæculi modulum finire, eoq́; die qui eſſent reliqui in ciuitate, de his rurſum eius mortem, qui longiſſimã egiſſet ætatẽ, finem eſſe ſæculi ſecundi. Sic deinceps tempus reliquarum terminari, mitti à dijs portenta, quibus admoneremur, quodq́; ſæculũ eſſe finitum. Hæc illi. Tum & addunt his argumentis Hætruſcos didi/ciſſe perpulchre ſua ſęcula. Sic enim mandarunt memoriæ quatuor pri ma ſuorum ſæcula annorum fuiſſe C. Quintum cxxiij. Sextum xx. & C. Septimum, totidem octauum, tum demum agi per tempora Cæſa/rũ. Nonum & decimum ſupeſſe. Tum & ſæcula ipſa qualia futura ſint non ignorari arbitrabantur hiſce indicijs, Romã qdem orbis imperiũ

Mos antiquo/rum in urbe deſignanda.

Hetruſca diſci/plina de urbiũ die natali.

habituram ex eo coniectarunt, ꝙ qua die condita ſit ex natis per eam di em unus regnum adeptus ſit. Hunc inuenio fuiſſe Numam. Nam cōditam urbē & natum Numam xiij. Kalendas Maias meminit Plutarch⁹. At muro incinctam urbē Lacenæ ꝙ nō haberent, gloriabant̃. Freti eñ ſuorū ciuium armis, & robore, ſatis ſe quidē putabant munitos eſſe legibus. Aegyptij aūt Perſæq́ꝫ contra maiorē in modū ſuas urbes muro rum præſidijs muniendas putarunt. Nāqꝫ cum alij, tum & Niniues, atqꝫ itē Semiramis murorū craſſitudinē ſuis eſſe urbibus uoluere, ut iuncti currus ſupremā per operis amplitudinē traherentur, altitudineq́ꝫ tanta eduxere, ut centenū excederēt cubitū. Apud Tyrum alta fuiſſe mœnia pedes cl. meminit Arrianus. Et cōperti qui ne unis tantum contenti fue rint mœnibus. Carthaginenſes triplici urbē cinxere muro. Deioces urbē Cebatanam, tam & ſi eſſet in ædito poſita, ſeptimo cinxiſſe orbe ait Herodotus. Nos uero qñ ad tuendam ſalutē & libertatē, hoſtibus aut fortuna, aut numero ſuperantibus potiſſima ineſſe ipſis in muris præſi dia intelligimus, neqꝫ iſtos ꝓbamus, qui prorſus nudā uoluerint urbē eſſe, neqꝫ illos, qui omnē tuendi ſui ſpē, ipſa in mœnium extructione po ſuiſſe uideantur. Platoni tñ aſſentior. Nam eſſe quidem ciuitati cuiuis in ſitum atqꝫ innatū, ut ſingulis momentis tp̄is ſit periculis proxima capti uitatis, quādo ita ſeu natura, ſeu hominum moribus cōparatum ſit, ut habendi terminos, & concupiſcendi fines, nullius rō ſibi neqꝫ publicè, neqꝫ priuatim p̃ſcripſerit. Ex qua una potiſſimū re armorum omnis in iuria oborta eſt. Quæ ſi ita ſint, utiqꝫ cuſtodibus cuſtodias, & munitionibus munitiones addendas quis negabit? Cæterum quod alibi diximus, omnium erit capaciſſima urbs, quæ ſit rotunda, tutiſſima, quæ ſi nuoſis anfractibus murorū obualletur, qualē fuiſſe Hieroſolymā ſcribit Tacitus. Non eñ ſine diſcrimine hoſtem intra ſinus, aut certa cū ſpe frontibus machinas admoturū ſtatuunt. Cōmoditatibus tñ ipſo ex op pido capiendis proſpiciemus, quam rē pro locorum oportunitate et ne ceſſitate feciſſe ueteres aduertimus. Nāqꝫ Antium quidem uetuſtam urbem Latinam ad littoris ſinum amplexandam, oblongum fuiſſe ex ueteris ruinæ reſidui apparet. Carræ ad Nilum quoqꝫ oblongū tendunt̃. Polumbotram urbē Indorum in Graſijs longam fuiſſe ſcripſit Megaſthenes ſtadia lxxx. latam xv. diſtentam ſcd̃m fluuium. Quadrangulū habuiſſe murorum ductū Babylonem. Memphim uero in deltæ literę modum pfinitam referunt. Deniqꝫ quācumqꝫ probaris ambitus deſcri ptionem, ſat pro rei neceſſitate prouiſum putat Vegetius, ſi tam latos

Vrbes muris ampliſſimis cinctæ.

O poſu

poſueris muros, ut ꝓpulſatores armati mutuo ſe obuia excurſione nõ impediãt: ſi excitarimus tã altos, ut ſcalis admotis tranſcendi nequeãt: ſi ita calce, ſtructuraq́; firmarimus, ut arieti, machinisq́; non cedant. Etenim machinarum duo ſunt gña. Vnũ, quo ictu, impulſuq́; proſternũt opus. Alterũ, quo ſuffodiunt muros atq; ſubruunt. Vtriſq; magna ex parte prouidebitur non muro magis q̃ foſſa. Nam murum iſtic niſi ab infima aqua, aut firmo à lapide perductũ non probant, ſed ipſam foſſam, & latam, & admodũ profundam exigunt. Nam ea quidem teſtudinẽ, & turrim ambulatoriã, & iſtiuſmodi excludet, ne admoueri iuxta queant: & inuenta aqua, aut ſaxo, om̃is cuniculorũ agendorũ conatus fruſtrabitur. Eſt apud militares quæſtio, foſſam'ne præſtet aqua repletã habere, an ſiccã preferant. Incolarũ enim ualitudini, nõ in poſtremis conſulendũ ſtatuunt. Tum & hanc probant, in qua ſi quid miſſiliũ impetu corruerit, ilico id tollere & purgare poſſis commode, ne iſtinc aggeratus ingreſſus hoſti relinquatur.

Machinarum duo genera.

De mœnibus, propugnaculis, turribus, coronis, & portis, earumq́; ualuis. Caput IIII.

SEd redeo ad mœnia. De his ducendis ſic monent ueteres, interuallo uigenum pedum interpoſito, duo intrinſecus muri fabricitentur, deinde terra ex foſſis egeſta intermittatur, uectibusq́; denſetur, tollentq́; muri iſtiuſmodi, ita, ut de plano ciuitatis ad ſimilitudinẽ gradus quaſi cliuo molli uſq; ad propugnacula poſſit aſcendi. Alij, ex foſſa, inquiũt exemptã tellurem pro aggere ad urbis ambitum ponito, murumq́; unũ ab ipſo foſſæ alueo tollito craſſitudine, ut terrę ſuperurgentis onus perq̃ ualide ſubſtineat. Ab hoc item alium intra urbẽ uerſus murũ educito celſiorem, à prioriq́; diſtantẽ ſpacio non anguſto, ſed quanto illic facta acie cohortes habeant ſpacia dimicandi expedita. Muros itidẽ ab exteriore ad interiorẽ murum tranſuerſos interiacito, quorum nexu & adminiculo primarij inter ſe his iuncti detineantur, & telluris intermiſſæ uim urgentẽ præferant ualidius. At nos quidem præter hæc eos muros probamus, qui ita ſtatuantur, ut ſi tandem impetentium machinarum ui ſternantur, habeant ſubſtitutum areæ ſpacium, quo loci mõtes aſſideant, & foſſas ruina ſui non cõpleant. In cęteris perplacet Vitruuius. Opus, inquit, muri ſic faciundum cenſeo, ut eius per craſſitudinẽ tabulæ oleagineæ uſtulatæ perq̃ creberrimę inſtruantur, ut utraq́; muri frontes inter ſe quemadmodum fibulis haſtileis colligatæ, æternam habeant firmitatem. Huiuſmodi fermè à Peloponneſibus obſeſſi Platęenſes obieciſſe hoſtibus murũ refert Thucydides. Nam laterculis quidẽ

Muri quomodo ponendi.

ligna inter miſcuere, atq; multo firmauere. Et muri omnes inquit Cæſar apud Gallias hac fere forma ſunt. Trabes directæ perpetuæ in longitudinem paribus interuallis diſtantes inter ſe introrſus reuinciuntur, & grandibus ſaxis effarciuntur, ita, ut trabs trabem non contingat, huiuſmodi ordinibus coagmentandis iuſtam muri altitudinem explent. Id opus & ſpecie non deforme, & ad defenſionem eſt ualidum, nam ab incendio lapis, & ab ariete materia defendit. Haſce in muris connexiones ſunt qui non ualde probent, nanq; aiunt quidem calcem & materiem diu non conuenire, q͂ uratur & abſumatur ſalibus, ardoreq; calcis, tum ſi erit ut miſſilibus machinarum opus impetat, fiet, inquiunt, ut uniuerſi muri connexa exaggeratio, qaaſſata commoueatur, & una omnis ad ruinam reddatur prona. At muros contra miſſilium iniurias ſic pulcherrime firmari arbitramur. Anterides baſi triangula uno in hoſtes angulo proiecto denum interuallo cubitorum inter ſe diſtantes per muri directiones excitabimus, & arcus ab his ad alteras interducemus, atque teſtudinabimus, & interuacua, quæ illic, ueluti ſcaphæ relictæ ſunt, ſubacta paleis, argilla, uectibus denſantes complebimus. Fiet hinc ut tormentorum uis, & impetus appellens lentitudine fruſtretur argillæ, fiet etiam, ut non niſi ſparſim, & ilico obſtruendis feneſtris murus tormentorum aſſiduitate queat debilitari. Apud Siculos pumicis copia perpulchre id præſtabit, quod iſtic quærimus. Alibi pumicis, & argillæ loco uon incommode utuntur topho, Gypſum etiam huic operi non recuſabimus, Demum ex his ſi quid adſit, quod humoris auſtro, nocturniſq; uaporibus obiectum ſit, id lapidea cruſta, atq; tectura ueſtiatur. Et in primis iuuabit ripam foſſæ exteriorem paulo ponere elatiorem accliuitate, q͂ cæterū agri ſolum eſt. Sic em̄ miſſilium deſtinationes muros urbis nō attingent, ſed ſupuolabunt. Et ſunt q̃ murū contra machinamēta miſſiliū tutiſſimum putent eū, qui lineamento ita ducat̃ ut ferræ denticulos imitet̃. Atq̃ placent ad urbem Romā muri, quibus decurſoriū ad mediam altitudinē ineſt, ſuntq; per murū aptis locis relictæ fiſſuræ, unde furtim à ſagittarijs incaut⁹ & ꝓperans hoſtis ſauciet̃. Et ad murū turres quinquagenos in cubitos quaſi anterides adigendæ ꝓdeuntibus in rotundū frontib⁹, & ꝓceritate celſiores muro, ut q̃ propius applicuerit miſſilib⁹ nudū obijciat lat⁹, & cōficiatur. Sic em̄ & murus à turribus, et turris à turre mutuo defendet̃. Turres quo latere urbē ſpectāt, muro nudatas ponito & apertas, ne hoſtē fortaſſis immiſſum ꝓtegant. Turrib⁹, muriſq; coronæ & decori ſunt, & firmitatē ex nexu

Anterides.

Turres.

afferunt, & admotarum ſcalarum irreptiones prohibent. Sunt qui per muros ſub ipſis p̄ſertim turribus intermiſſa præcipitia relinqui uelint, & muniri pontibus ligneis, q confeſtim, aut reducti, aut deiecti, pro ut res exigat, uſui aut ſaluti ſunt. Ad portarum utrũq; latus, ueteres aſſueuere geminas grandiores turres prę ſtituere multa ſui parte ſolidas, quę ueluti brachia, ſinus, fauceſq; ingreſſus foueāt. Turribus nulla teſtudo, ſed lignea tabulata interſtruantur, q̄ ubi opus ſit, & reuelli, & igne abſumi queant. Turriũ tabulata clauis figi uetant, quò maturius poſſint hoſte puincente deturbari. Tecta & receſſus non deerunt, qbus excubię hybernas pruinas, & eiuſmodi temporũ iniurias tolerent. Propugnaculis pendentia ſubſint foramina, quibus lapidem & faces in hoſtem & aquam etiam, ſi quid portam incenderit, fundas. Valuas corio & ferro tectas ab igne uindicari prædicant. De his hactenus.

### De uiarum tam militarium, quàm non militarium magnitudine, forma & ratione. Capur V.

PORtarum rõ pro uiarum militarium numero habenda eſt. Nam uiarum quidem aliæ militares, aliæ non militares. Non hic illa iuriſconſultorum ꝓſequor, ut actus iumentorum iter hominũ haberi gratia uiam utrumq; cõplecti ſtatuam. Sunt quidem militares, qua in prouincia proficiſcamur cum exercitu atq; impedimentis. Ergo militarem non militaribus multo eſſe ſpacioſiorem oportet. Et aduerti aſſeuſſe ueteres ponere, ut eſſent cubitis nuſq; minus octo. Ex lege xij. tabularum uiam ſic finiunt, ut quæ in porrectũ ſint, latitudinem habeat pedes xij, quæ in anfractum, id eſt, ubi flexum eſt xvi. Non militares ſunt, quibus à militari egredimur, aut in uillam, oppidum'ue, aut æque aliam in uiã militarem, uti ſunt per agrum actus, per urbem diuerticula. Eſt præterea uiarum q̄ddam genus, quod quidē plateæ naturam ſapiat, uti ſunt quæ ad certos aliq̃s uſus habeantur, præſertim publicos, puta quæ in templum, in curriculum, in baſilicam ducat. Viarum militarium duct⁹ non eoſdem ipſum per agrum eſſe, atq; intrà urbem oportet. Extra urbem omnino ſeruanda hæc ſunt, ut patula, & aptiſſima ad omnem circumaſpectum ſit, ut impeditionibus, cum aquarum, tum ruiuarum ſit libera & expeditiſsima, ut latronibus ad inſidias captandas nullæ penitus latebræ, nulli receſsus relinquantur, ut in eam non paſsim undeuis aditus ad populationes pateant. Poſtremo, ut directa, breuiſsimaq; ſit, omnium erit breuiſsima, non ut illi, quæ rectiſsima, ſed quæ tutiſsima, maloq; prolixiorē paulo, q̃ parum cõmodam. Sunt qui putent agrũ

Via militaris.

Via non militaris.

Priuer/

Priuernatem eſſe tutiſſimū, q́ eum profundæ uiæ, quaſi dimerſæ foſſæ perſecent, ingreſſu ambiguæ, ꝓgreſſu incertæ, & minime tutæ, ripis extantibus, unde hoſtis facile poſſit obteri. Peritiores tutiſſimā putāt, quę coæquatum per colliculorū dorſum agitur, proxime ad hanc accedit, q̄ ex uetere more extructo aggere medios per cāpos dirigitur. Quin & illā ueteres ea de re aggerū nuncuparunt, & protecta ſic ꝓducta multas de ſe ꝓbebit cōmoditates, nam, cū ex proſpectus amœnitate per celſam exaggerationē ambulantes uiatores ab itineris labore & moleſtia plurimum leuentur, tū & multo intereſt hoſtē longe præuidiſſe, & habere qui poſſis infeſtum urgentē, aut modica manu diſtinere, aut nulla tuorum iactura, ſi ſuperet, cedere, & ad rē ſit quod ad uiā Portuenſem annotaui. Quando em̄ Aegypto, Aphrica, Lybia, Hiſpanijs, Germania inſulis hominum ingens numerus, merciū maxima uis confluebat, ſtratam effecere duplam, & in medio lapidū ordo eminens uti limes extabat pedē, ut prodirent altera, redirent altera, uitata properantiū offenſione, huiuſmodi eſſe militarē uiam extra urbē oportet, expeditam, directam atq; tutiſſimā, Cum ad urbē applicuerit, ſi erit ciuitas clara, & prępotens uias habere directas ampliſſimas condecet, quæ ad dignitatem, maieſtatē'q; urbis faciāt. Sin autē erit colonia, aut oppidum tutiſſimos ꝓſtabit aditus, ſi non expedito in portam rectabit, ſed in dextram, aut ſiniſtram prope mœnia, ac præſertim ſub ipſis murorū propugnaculis diducetur. Intra urbem uero non directa, ſed fluentūm more in hanc, atq; in hanc, atq; iterato in hanc ipſam eſſe partē molli flexu ſinuoſam condecet. Nam præter illud, q́ ea quidem ubi prolixior uidebitur, illic urbis amplitudinē opinione adaugebit, profecto uehementer quoq; cōfert ad gratiam, ad uſus cōmoditates, ad temporū'q; caſus, & neceſſitates. Etenim & quanti erit hoc, & rectantibus ad ſingulos gradus, ſenſim nouæ ædificiorum facies obijciantur, ut cuiuſq; domus egreſſio, & proſpectus ex media uiæ ipſius amplitudine dirigatur, ut cum alibi nimia laxitas indecora ſit, & etiam inſalubris, hic ipſa quoq; uaſtitas conducat. Vrbē Romam ſcribit Cornelius, dilatatis à Nerone uijs effectā feruidiorē, & ea de re minus ſalubrem, alibi contra in arctis uiarum crudeſcunt, æſtate nunq; erit non umbroſa. Nulla item aderit domus quā non diei radius ingrediatur, & aura nunq̄ erit immunis. Nam unde uis mota appulerit rectam, & magna ex parte expeditam prętercfluendi aream inueniet, & uentos eadē nunq̄ infeſtos experietur, ilico enim retūdentur parietū obiectu. Adde q́ ſi ingredietur hoſtis, non minus à fron

Roma dilatatā à Nerone.

te atq; lateribus, q̃ à tergo laceſſitus periclitabitur. De militaribus hactenus. Non militares haſce imitabũtur, niſi fortaſſis hoc interſit, q̃ iſtic quidem ad lineam directe ſi erunt, cũ angulis parietum, & partibus ędificiorũ magis conuenient. Sed intra urbẽ placuiſſe cõperio ueteribus, uias adeſſe aliquas inextricabiles, atq; aliquas nullius exitus, quas ingrediens hoſtis, noxius'ue, anceps, ſuiq; diffiſus hæſitet, aut, ſi eſſe audacior perſeueret, maturè periclitetur. Eſſe & minutiores uias conferet, non in longum productas, ſed iu primam tranſuerſam uiam terminatas, ut quaſi non publicum, expeditum'q; iter, ſed potius obiectæ domus aditum præbeãt, uam id & domibus lumiua paratiora, & urbi quam uolunt hoſtilem excurſionem impeditiorem præſtabit. Vicis intra urbẽ diſparſis, & minime continuis habitam fuiſſe Babylonem ſcribit Curtius. Platoni contra non uicos modo, ſed parietes etiam domorum haberi coniunctos placuit, id'q; opus urbi eſſe pro muro uoluit.

De pontium, ſiue lignei illi fuerint, ſiue lapidei, commoda locatione, deq; illorum pilis, fornicibus, arcubus, angulis, riparum ſubicibus, cuneis, anſis, inſtratura & faſtigatione. Caput VI.

Pons ubi locãdus.

PONS quidem potiſſima uiæ pars eſt. Pontis habendi locus erit idoneus non omnis, nã præter id q̃ non extremum ſecluſum'q; in angulum paucorum commoditatibus relinqui, ſed medias in regiones uſibus uniuerſorum patere pontem conuenit. Profecto locandus is quidem erit, ubi & facile ponere, & impenſa nõ grauiſſima pficere, & æternum futurũ ſperaſſe liceat. Captanda igitur uada non pfundiora, non obruta, non incerta, non mobilia, ſed coæquata, & manſura. Vitandi uortices, gurgites, uoragines, & eiuſmodi, q̃ mala per fluenta uerſant. Vitandiq; in primis anfractibus riparũ cubiti, cũ cæteras ob res (ſunt enim iſtic ripæ, ut uidere licet ruinis obnoxiæ) tũ q̃ per eos ipſos cubitos alluuionũ tẽpeſtatibus rapta ex agris materia, & trunci, & ſyluę nõ recto, expedito'q; lapſu deuehuntur, ſed obuerſantur, alia'q; alias retartando glomerantibus congruunt, uaſtũ'q; coactæ in cumulũ hæreſcũt pilis, unde fauces arcuũ obſtipatæ ſuccũbunt, quo ad mole præſſantiũ aquarũ deturbatur opus atq; diruitur. Sed ſunt pontiũ alij lapidei, alij lignei. De ligneis prius, q̃ operæ ſint faciliores, poſt de lapideis tranſigemus. Vtrumq; firmiſſimũ eſſe oportet. Ergo is multa, & ualida lignorũ copia corroborabitur. Quã ad rẽ pulchre exequendã, illud Cęſaris maiorẽ in modũ confert. Nã pontis quidem efficiendi rõnem ſic inſtituit. Tigna bina ſeſquipedalia paululũ ab imo pręacuta dimenſa ad altitudi/

tudinem fluminis, interuallo pedũ duorũ inter ſe iungebat. Hæc cũ machinationibus immiſſa in flumen defixerat, fiſtucisq́ adegerat, non directe ad perpendiculũ, ſed prona ac faſtigiata, ut ſecundum naturã fluminis procũberent. His itẽ contraria duo inter ſe ad eundẽ modum iũcta interuallo pedum quadragenum ab inferiore parte, cõtra uim atq; impetum fluminis cõuerſa ſtatuebat. Hæc utraq;, uti diximus, conſtituta bipedalibus trabibus ſupimmiſſis iungebat longis quantum eorum tignorum iunctura diſtabat. Huiuſmodi autẽ immiſſæ trabes binis utrinq; fibulis ab extrema parte diſtinebant. Quibus diſcluſis, atq; in cõtrariã partẽ reuinctis, tãta erat operis firmitudo, atq; ea rerum natura, ut quò maior uis aquæ ſe incitaſſet, hoc arctius colligata tenerentur iuga. Hæc materia iniecta contexebantur, ac longurijs, cratibusq́ cõſternebantur, ac nihilo ſegnius graciliores trabes, quas à ſubijciendo ſublicas nuncupant, ad inferiorẽ partẽ fluminis obliquæ agebantur, q̃ pro ariete ſubiectæ, & cum omni opere coniunctę uim fluminis exciperent. Et aliæ item trabes ſupra pontem extabant fluuio mediocri ſpacio infixæ, ut ſi arborum trunci, ſiue naues deijciendi operis cauſſa eſſent à barbaris miſſæ, his defenſoribus earum rerum uis minueretur, neu ponti nocerent. Hæc Cæſar. Non ſit ab re, q apud Veronam aſſueuere ligneos pontes inſternere ferreis uirgis, ea præſertim parte, qua rhedam & carros trahebant. Sequitur lapideus pons, eius partes hæ ſunt. Subices riparum, pilæ, fornix, inſtratura. Inter ſubices riparum atque pilas hoc intereſt, quòd hæ ualido penitus obnixu perſtent neceſſe eſt, non ad ſuſtinenda modo ſuperiniectæ fornicis pondera, uti & pilæ, uerum & amplius ad prima pontis capita, & arcuum uim arcendam & continendam ne quid pandant. Ergo eligendæ ripæ, uel potius rupes (lapideæ nanq; obfirmiſſimæ) quibus põtis capita committas. Pilarum numerus ad fluuij latitudinem referetur. Arcus impares cum delectãt numero, tum & conducunt firmitati. Nam medius fluenti curſus, quò à coercione riparũ remotior eſt, eò & liberior, & quò liberior, eò & cõcitatior, atq; impetuoſior deuoluit. Ergo is q̃dem linquendus eſt uagus, ne pilarum firmitati officiat illuctãdo. Et locãdę per fluuium pilę q̃dem ſunt, ubi caſtigatiores, &, ut ita loquar, deſidioſiores undæ pterlabantur. Huius argumenta loci dinoſcẽdi alluuiones mõſtrabunt, alioq̃n ſic rem captabimus. Eos enim imitati qui nucem flumine ſparſere, quibus collectis obſeſſi ueſcerentur, perpetuum fluminis tranſitum ſupra longe ad paſſus, puta millæ quingentos, quo præſertim tempore fluui/

Pons lapideus

fluuius excreuerit, quidpiam tale quod aquas ſupnatet deījciemus. Indi cio erit aquas maiore illic ſe concitare impetu, quò loci quæ ieceris plu/ rimum cōueniant. Ponendis igitur pilis hunc uitabimus locum, eum captabimus, ad quē iacta rariora, tardioraq́ꝫ deuenerint. Mina rex, cū ad Memphim pontē facere inſtituiſſet, Nilum deduxit aliò per mōtes, abſolutoq́ꝫ opere ſuum in alueum reſtituit. Nicoris Aſſyriorum regi/ na paratis omnibus, quæ ad pontē aſtruendum facerēt, effoſſo lacu am pliſſimo, fluuium diuertit eò, atqꝫ interea dum lacus implet̄ ſicco flumi nis alueo pilas extruxit. Hæc illi. At nos ſic rem proſequemur. Pilarum fundamenta per autumnum aquis deficientibus ſiſtentur ſepto circum acto. Septi faciundi modus hic eſt. Pali non infrequentes duplici ordine figunt̄, ut capitibus ab aqua emergant in uallorum ſpeciē, obducunt̄q́ꝫ introrſum ad pilas, pro uallorum ambitu crates, & cōplentur ordinū interualla alga & luto, inſpiſſant̄q́ꝫ conculcatione, ꝙ influere amplius a qua nequicꝗ poſſit. Moxq́ꝫ intra ſinum ſepti reſident, ſeu aqua, ſeu præ ter aquā limus, harenáue ſit, ſeu quid aliud operi incōmodum ſit exími tur. Cætera perficiuntur uti libro ſuperiore perſcripſimus. Ad ſolidum enim defoditur, uel potius palis præuſtis ſolum arctiſſime conſpiſſat̄.

Septi.

Baſis pilarum.

Iſtic aduerti egregios architectos aſſueſſe perpetuò pontis ipſius tractu perpetuam ſubſtituiſſe baſim, eā effecere non una oēm clauſo flumine unico ſepto, ſed additamentis nouiſſima iam tum poſitis adigēdo. To ta enim uis aquæ omnino arceri, & contineri nequicꝗ pōt. Ergo ſinen/ da fluento dum opus ducimus æſtuaria ſunt, quibus laſſetur contuma/ cia ꝑ turgentium undarum. Aeſtuaria iſtæc, aut ipſo in uado aperta di/ mittentur, aut, ubi conferat, parabuntur formæ ligneæ, & canales pen/ ſiles, q̄bus exuberans fluentis aqua ſupfluendo labatur. Q̄ ſi tantæ pi/ guerit impenſꝫ ſingulis baſis pilis baſes ponito ſimplices, ut ſint ex libur næ ſimilitudine oblongæ, prora & puppi in angulum promiſſa, & ꝑfi nita, atqꝫ ſcd́m aquæ ipſius decurſum ad lineam dirigito, ut præpoten/ tium aquarum uim diſpartiundo comminuant. Meminiſſe oportet un das puppibus pilarum q̄ꝫ proris eſſe infeſtatiores. Id monſtratur ex ea re, ꝙ ad puppes pilarum fœcundior illuctatur aqua, q̄ꝫ ad proras, tum & uiſuntur illic gurgites in profundum excauari, cum proræ ipſæ al/ ueo harena oppletiore ꝑſiſtant. Quæ quom ita ſint has eſſe partes in o/ mni operis mole munitiſſimas, & ad tolerādas aquarum aſsiduas mo leſtias firmatiſsimas oportet. Ad rē igitur uehementer cōfert, ſi profun/ dum opus ipſum pedamenti multo quaqꝫ uerſus, & maxime ad pup/ pim protendetur, quoad etiam quouis caſu ſubdempta pedamētorum

parte, multa ſuperſint quę oneri pilarum ferendo non deficiant. Con/ ſertq́; in primis, q̃uis baſim iſtic ipſo à primordio ꝓducere in accliue, ut aquę ſuperuadentes non prępupto irruat, ſed lapſu molli facile dilabiť. Nam pręcipiti cadens aqua fundum cõmouet, & inde facta turbidior aſportat cõmota, & locũ momentis excauat. Pilas aſtruemus lapide, quam id queat, pręgrandi longitudine, & latitudine eximia, qui natura ſui gelicidijs reſiſtat, & aquis non maceretur: neq; alioquin facile diſſol uatur, neq; faceſcat ſub onere. Coagmentabiturq́; omi diligentia ad re/ gulam, ad perpendiculũ, ad libellam, nexuris nunquam intermiſſis, in longũ, in tranſuerſum iuncturis mutuo cõplicitis, ſpreta omni minorũ lapidũ infractura. Adigẽturq́; ex ęre acus, & anſę crebrę, eorum locu lis ita preſſis, & ita diſpoſitis, ut ulceribus non debilitentur lapides, ſed firmẽtur captu, tolleturq́; in altum opus, prora & puppi angulari toto uertice eminenti uſq; etiam exuberantes alluuiones pilarum frontes ſu/ peret. Pilarum craſſitudo ad pontis altitudinem erit ſub quadrupla. Pilarum craſſitudo. Fuere qui nõ in angulum proras iſtiuſmodi, & puppim ſed hemicyclo finierunt ductos, credo, liniamenti uenuſtate. Et cyclum tametſi habere anguli uires dixerim, angulum tamen iſtic in primis probo, modo non ita acuminetur, ut ad omnes leues iniurias decuſſatus dehoneſtetur. Quin et is quidem cyclo decuſſatus, detonſusq́; placebit, ſi erit non ita obtuſus relictus, & impetentis undæ celeritas inſenſa reſiſtet. Iuſtũ pilis angulum ſtatuemus fore cui rectus angulus ſexquitertius ſit, aut ſi mi/ nus delectet, ſexquialter. Hæc de pilis. Ad riparum ſubices, ſi quales op tamus, natura loci non præſtabuntur, pilarum opere firmabimus, no uiſſimaſq; ad ripam pilas ipõ in ſicco arcuſq; aliquos protendemus, ut ſi quid forte undarum aſſiduitas tempeſtatum ſucceſſu ex ripa abſter/ ſerit, uia tamen producto in agrum ponte minime interſecetur. Forni/ ces & arcus, cum cæteras ob res, tum propter acres, & nuſquam inter/ miſſas carrorum intremitationes eſſe oportet per q̃ egregiè ualidas, & mirificè obfirmatas. Adde ꝙ interdũ trahẽda per pontem ſunt uaſtiſſi ma fortaſſis pondera coloſſorũ, obeliſcorũ, et eiuſmodi, utq́; Scauro li mitarẽ lapidem trahenti euenit, redemptores publici damna infecta me tuant. Ea re pons, & lineamento, & omni opere ad perpetuitatem erit accomodandus contra carrorum incuſſiones crebras atque moleſtiſ/ ſimas. Deberi pontibus integros lapides pręgrandes inducit ratio, fa cile ut aſſentiamur, incudis exemplo. Nam ſi grandis, et perinde grauis illa quidem ſit, malleorũ incuſſationes facile ſuſtinet, ſed ſi leuior, ictibus

P reſultat

reſultat, & cõmouetur. Diximus fornicem arcubus, complimentiſq; contineri, & arcum eſſe firmiſſimum eum qui ſit rectus. Quod ſi ex pilarum diſpoſitione ita reſpondeat rectus, ut eius nimirum procera in-

Arcus.

curuitate offendare, utemur cõminuto, riparum ſubicib⁹ maiori craſſitudine multò confirmatis. Deniq; arcus quiuis q ad fornicis iſtius frontes extabit coaptabitur ipſo ex lapide præduro et prægrãdi nihiloſegnius, quàm is, quem pilis mandandum duxeris. Et ne erunt quidem graciliores in arcu lapides, quã ut craſſitudine ad chordam ſui ex decupla reſpondeant. Chorda ne erit quidem longior, q̃ ut ad pilæ craſſitudinẽ ſexcupla, ne breuior, quàm ut quadrupla reſpondeat. Aderuntq; ad cuneos iſtiuſmodi mutuo innectẽdos acus ærei, inſiti, atq; anſę minime inualidæ, tum ad arcum ſupremus cuneus, qui ſpina dicitur, erit, cum ad compares lineas cum cæteris dolatus, tum habebit amplius quid piam

Spina.

altero ſui capite craſſitudinis, quo non niſi ſiſtuca inſeri, & leui ariete poſſit intrudi. Sic enim ſubinde reliqui per arcum ſubiecti cunei arctius perſtricti conſtantius in officio perdurabunt. Complementa omnia interſtruentur lapide, quo nullus integrior nexura, qua nulla coniunctior afferri poſſit. Quod ſi firmiſſimi lapidis copia uſq; non ſuppeditabit complementis perficiundis, imbecilliores pro neceſſitate non recuſabo, modo toto ipſius fornicis dorſo ſpina, & utrinque contigui ad ſpinam adacti ordines nequicq̃ niſi ex præduro lapide aſciſcanẽ. Sequitur ut inſternatur id opus, non magis pontibus, quàm perpetuis quidem uijs denſandum eſt ſolum, inſpargendumq; glarea, ad cubiti craſſitudinem, poſt ſuperinſtruendus lapis fultu harenæ puræ fluuiatilis, aut marinę. Pontibus autem ſubſtratura & ſolum cęmentio opere ad ſui arcus parẽ craſſitudinem erit coęquandum, poſt id, quæ inſtraueris calce fulcienda ſunt. In cęteris par ambobus erit ratio. Nam munientur quidem latera ſtructura firmiſſima, & ſuperinſternẽtur lapide nec puſillo, nec uolubili, qui leui appulſu diuellatur, nec item ampliſſimo, adeò, ut illic ueluti in lubrico prolabi iumentum, ſi cœperit, ruat, prius, quàm fixurã inueniat, ubi ungula reſtitet. Atqui plurimum quidẽ inter eſt quo inſternãtur lapide, aut quid putas longo, & aſſiduo iumentorum rotarumq; attritu fieri, quando formicas ipſum per ſilicem pedum attritu excauaſſe callem admoneamur? Sed ueteres aduerti, cum alibi, tum ad Tyburtinam uiæ medium ſiliceo lapide inſtrauiſſe. Latera uero hinc atq; hinc operuiſſe glarea minuta. Id quidem quò iſtic rotę inſtrata corrumperent minus, recuteret iumentorũ

ungulas

ungulas, alibi & pſertim pontib⁹ ſublatos lapideis gradibus toto pōtis tractu calles habuere ad ſpondas, quibus ambularent pedites nitidius, mediū autē plauſtris equitibus'ue relinqueretur. Cęterū ueteres huic operi ſiliceum lapidē egregie ꝓbauerunt. Inter ſilices fiſtuloſus cōmodior, non q̄a durior, ſed quia ueſtigijs minus lubricus. Qualicunq; dabit̄ lapide pro rerū copia utemur, modo p̄duriſſimi ſeligantur, q̄bus ea ſalte uix pars inſternatur, quā potiſſimum iumenta reptādo petant. Et petunt quidē æquabiliorē, accliuiorem penitus recuſant, ponetur'q; ſeu ſilex, ſeu quiuis lapis latus, cubitū craſſus ne min⁹ pede, ſuprema ſuperficie æquabili, lateribus cohærentibus nullis intermiſſis hiantibus diſpoſitus ad faſtigiū, quò exceptus imber diffundatur. Faſtigiatio triplex. Nā aut in medium ſtratæ decurret accliuitas, ꝙ latioribus debetur uijs, aut in latera, ꝙ arctiores minus impedit, aut rectam per longitudinem perducetur. Iſta quidem moderantur, prout cloacarum, riuulorum'q; exitus in mare, in lacum, aut in fluentum prętantur. Iuſta erit faſtigatio binos in cubitos digitum ſemis. Aduerti ueterum accliuia, quibus in mōtes aſcenderent, triginta quouſq; in pedes pedem faſtigiaſſe unum. Et locis nonnullis, utputa ad pontium capita, uiſuntur faſtigiata altitudine, ut ſint ſingulos in cubitos palmo, ſed ſunt ea quidem breuia, quæ onuſtum iumentum uno innixu prætervolet.

Silices ad inſtraturam qui commodiores

## De cloacis, ac earum uſu ac ſpeciebus, deq; fluminibus & foſſis aquarijs, nauigijs inſeruientibus. Caput VII.

Cloacas ad opus uiarum ſpectare arbitrantur, ꝙ ſubter medias per uias ducendæ ſint, ꝙ ad inſternendas, coæquandas, purgatiores'q; reddendas uias conferant. Has ea de re hic non negligamus. Enimuero cloacā quid eſſe ego aliud dixerim, q̄ pontē, uel potius arcū aliquē longe latiſſimū nimirum, idcirco in his cloacis conſtituendis, quæ hacten⁹ de ponte ipſo aſtruendo recenſuimus, om̄ia admodū obſeruabuntur. Atqui cloacarū quidē uſum ueteres tanti fecere, ut in nullo ope abſoluēdo tantum impenſæ, & diligentiæ adhibuiſſe uſpiam uideantur. Cloacas inter mirifica urbis Romæ opera primas annumerant. Non hic inſiſto, quantas afferant cloacæ commoditates, ad urbis lautitiam, ad publicarum, priuatarum'que ædium mundiciem, ad aeris ſalubritatem, & ſynceritatem non inficiendam. Smyrnam urbem, in qua Trebonium Dolobella obſidione liberauit, uiarum directione, & operum ornamentis alioquin fuiſſe pulcherrimam ferunt, ſed cloacæ quòd non adeſſent, quibus ſordes emiſſæ exciperentur, fœditate hoſpites offendebat.

Cloacarum uſus.

P 2 debat.

Senæ.

debat. Senis in Hethruria ad lautitiem deeſt, ꝙ deſũt cloacę. Ex quo fit, ut non ſolum prima, ultimaq́ꝫ noctis uigilia quibus horis collectarum ſordium uaſa ex feneſtris funduntur, tota fœteat, uerum & inde iterdũ obſcœna, & grauiter humectata ſit. Cloacarum aliæ ſunt quas diffu/ſorias appello, immiſſas aquas in fluentum, in lacum, aut in mare de/fundãt. Aliæ ſubdiuæ quibus, conceptæ aquarum ſordes non alio euo manẽ, ſed quaſi terræ alueo in hauſtæ ſidendo conficiantur. Diffuſorias eſſe ſubſtratas oportet ſtratura decliui, ac prona, & ſolida, q̃ liberrime diffluat, & q̃ illic ſtructa ſint aſſidua humectatione non macerentur. Et haſce confert habere à fluuio ſublatas, quoad turbidis alluuionib⁹ non compleatur, & limo minime obſtruatur. Sub diuis ipſo nudo erimus cõtenti ſolo. Nam terram quidẽ poetæ cerberũ, philoſophi lupum eſſe deorũ predicãt, ꝙ oĩa uoret, oĩa cõſumat. Igitur ſpurcities, & q̃ im miſſa concipientur tellure conficiente euaneſcent, & minus uaporũ ad fęditatem odoris exhalabũt. Sed uelim cloacas in quib⁹ urina funden/da ſit, ꝓcul abduci à parietibus. Ardoribus enim ſolis maiorem in mo/dum inficiũtur, atq; uitiantur. Flumina pręterea, & foſſas aquarias, q̃ pręſertim ferendis nauigijs ſeruiant, cum uiarum rationibus cenſendas puto, quando inter uehiculorum genera nauium aſcribendam non in/ficientur, tũ & mare ipſum natura ſui, quid erit aliud demũ, q̃ multo patens uia. Sed de his nihil eſt hoc loco, quod ꝓlixius diſſeruiſſe confe/rat. Quòd ſi quid acciderit ut hominũ uſibus iſta hęc minus ſuppeditẽt, erit tunc ut manu, & arte, quæ forte offenderint uitia, emendentur, & q̃ deſint, conmoditates parentur, quarum rerũ ſuo tractabitur loco ratio.

Cloacæ diffu/ſoriæ.

Cloacę ſulodinæ.

Terra oĩa uorat & con/ſumit.

De portuum extructione commoda, de q́ꝫ platearum in ur/be partitione. Capur. VIII.

NVnc ſi qua eſt urbis pars, quæ cum his conueniat, de quibus hic agendum eſt, ea nimirum erit portus. Atqui portus quidem, ue/luti im curriculo eſſe carcer uidebitur, à q̃uis curſum ineas, aut peracta excurſione deſinas, & conquieſcas. Alij portum fortaſſis nauigij ſtabu/lum eſſe interp̃tabuntur. Eſto id uti uis, & carcer, & ſtabulũ, & cõcepta culũ, certe ſi port⁹ cuiuſq; propriũ eſt, nauim à ꝓcellarum impetu ad ſe recipere, tueri, ꝑfecto neceſſe eſt. Adſint latera ualida, & alta, tũ & coap tatum habeat ſpatiũ oportet, ita, ut illic nauigia, & grãdia & onuſta ex cipi cõmodè, & acquieſcere tutò poſſint, quas res ſi pręſtabit ipſa per ſe locorum oportunitas, nihil erit quod amplius deſideres, (ni forte, ueluti apud Atheãs, quã treis habuiſſe portus naturales ſcribit. Thu cy dides

Portus.

Athenis

dides) animi dubius ſis, quē nam ex pluribus tibi præcipuū captes, ubi terras, quas portus poſtulet, proſequare. At conſtat quidē ex his quæ primo in libro diximus, regiones eſſe, alias, quibus uenti non oēs poſſiit, alias quibus eorum aliqui permoleſti & peraſſidui uigeant. Hunc igitur præferemus portum, qui faucibus mitiores, & ſeditiores auras ſpirat, quē'ue ingredi, & egredi uolentibus uentis, neq; dudum longū expectatis ualeas. Oēs inter uentos placidiſſimum eſſe boreā arbitrant, tum & aquilone motum mare ilicò ceſſante uento quieſcere auſtro ceſſante poſtdiu fluctuare aſſeuerant. Sed pro locorū uarietate ad nauium uſum quæ conmodiora & expeditiora ſint eligentur, optatur & profunditas, cum faucibus, tum ſinu, tum ripis, q̄ nauim onerariam grauē conuectis rebus non refutet: & fundo eſſe purgato, nequicq̄ herboſo cōuenit. Tametſi plurimum interdum commoditatis afferant herbarum denſę, complexęq́; radices ad ancoras obfirmādas. Malim tamē huiuſmodi eſſe portum, ut nihil in ſe concipiat, quod puritaten aeris contaminet, aut naues lędat: uti ſunt alga, herbęq́; aqs ortæ. Nā infeſtiſſimos carinis uermes tineas, atq; lumbriculos, & putreſcentibus littorib⁹ peſtilentes fetores excitant. Portum quoq; tabificum & peſtilenten reddent dulces immiſtæ aquæ, pręſertim quas montes à nimbis conceptas dederint. Habere tamen conterminos, proximoſq́; fontes, ac riuos unde puram, & naui ſeruabilem deſumas aquam, & uelim expeditos, & directos, & certos egreſſus habeat, immunes ſyrtibus, liberos impedimentis, tutus ab inſidijs hoſtium, & pyratarum, tum & in caput iuxta celſos & conſpicuos uelim aliquos uertices montium imminere inſignes, notabiles, q̊s nautę procul dinoſcentes, ueluti deſtinatū uelificationis ſignum petant. Intra portū ducenda eſt ripa & pons, quò nauis exonerandę cōmoditas ſit proximior. Hęc opera ueteres fecere, alij aliter, de quibus non eſt hic ediſſerendi loc⁹. Nam eorum quidem ratio ad portū emendandū, molēq́; ducendā pertinet, quę ſuo dicentur loco. Habebit etiam portus circūambulationem, & porticum, & templū, qua egreſſi naui excipiātur. Non deerūt columnę, & anſę, & anuli ferrei quibus nauis illigetur. Crebri ſtatuentur fornices, quibus importata condantur. Suſcitabuntur & turres pro faucibus altę, & munitę, ut ea ex ſpecula uelorum aduentus pręuideant, & nocturnis ignibus certos nautis ingreſſ⁹ monſtrent, & porpugnaculis nauigia ſociorum tueantur, & tranſuerſę adijcientur catenę, quibus hoſtis excludatur, & à portu, mediamq́; in urbem dirigetur uia militaris, confluentq́; uici non pauci, quibus unde/

tres portus naturales.

Quæ ad portum neceſſaria

quaq; inſolentem in claſſem fiat irruptio, habebitq; introrſus ſeductos ſinus minores, ubi debilitata nauigia inſtaurētur. Sed hoc qđ ad portū pertineat non prætermittatur, celebres & fuere, & ſunt ciuitates ea re tutiores, q fauces, & pro faucibus ingreſſum incertum habeant, & uix in oculis mobiles canalium diuerſiones in ſingulas horas annatantibus cognitum. Hæc ſunt quæ de publicis uniuerſorum rebus dicenda uidebantur, ni illud addideris, q partiri plateas iubeant, quibus in pace cō/uecta mercētur, & iuuentus exerceatur, & in bello lignationes, pabu/lationes, & iſtiuſmodi tolerandæ obſidionis remedia ſeruentur. Tem/plum uero delubra, & baſilica, & ſpectaculum, et eiuſmodi magis communia ſunt, quàm propria non multorū, ſeu ſacerdotes illi quidem, ſeu magiſtratus ſint. De his igitur ſuo dicetur loco.

Plateæ.

# LEONIS BAPTI/STAE ALBERTI, DE RE AEDIFICA/toria Liber V. in quo de ſingulorum operi/bus tractatur.

## De regia ac tyrannica munitione, ſiue habitatione, earumq; differentijs & partibus. Caput Primum.

OPerum uarietates cum intra urbem, tum & in agro ad ci/uium, incolarumq; rationes accommodari oportere, pro ximo ſuperiore libro diſſeruimus, compertumq; fecimus alia ciuium cœtui uniuerſo, alia dignioribus, alia ignobi/lioribus deberi ædificia. Quæ autem uniuerſorum gratia conuenirent abſoluimus. Singulorum neceſſitati, quintus hic liber, cō/modisq; comparabitur, Qua in re & uaria, & ampla, & difficili expli/canda, quoad nobis erit ingenij, induſtriæq; enitemur, ut intelligas uoluiſſe me nihil prætermittere, quod aptum ad rem deſyderare quiſpiā poſſit, & nihil afferre, quod magis ad exornandam orationem, quā ad exequendum inſtitutum faceret. Ordiendum quidē à dignioribus. Di/gniſſimi omniū ſunt, quibus rerū ſumma, & moderatio committatur. Hi quidē plures erūt, aut unus. Digniſſimum nimirū oportet eſſe hūc qui cæteris præſit ſolus. Quæ igitur iſtius unius gratia fiant conſyderemus. Si maximi intereſt cuiuſmodi fore ipſum hunc conſtituamus, illi/us ne ſimilē, qui ſanctè, pieq; imperet uolentibus, qui'ue non magis ſu/

Digniſſimus quis ſit.

is emolumentis, quam ſuorum ciuium ſalute & cõmodis moueatur, an cõtra eiuſmodi, qui ſibi paratã eſſe cũ ſubditis uelit rẽ, ita ut etiam inuitis imperet? Nam cũ cætera plæra'que omnia ædificia, tum & urbem ipſam non eandẽ oportet eorũ eſſe, quos tyrannos nuncupant, atque eorũ, qui imperium, quaſi conceſſum magiſtratum inierint, ac tueantur. Regum enim erit urbs munita, plus ſatis, ubi aduẽtitium arcere hoſtẽ ualeat. Tyranno, cum ſui nihilo ſegnius hoſtes ſint, quam alieni, utrinque ei muniẽda ciuitas eſt, aduerſus alienos, aduerſus'que ſuos, & ita munienda, ut alienis atque etiam ſuis contra ſuos uti ſubſidijs ualeat. In hoſtes urbem ſuperiore libro munitam fecimus, in ſuos quid expediat conſyderemus. Perualidum putat Euripides aduerſarium eſſe multitudinem natura ſui, eã'que ſi fraudem, dolum'que in unum cõtulerit reddi omnino inexpugnabilẽ. Carras apud Aegyptum urbem populoſiſſimã, adeo ut cũ in diem defunctorum capita ſi non plus mille efferantur, ſoſpitem, & optime ualere arbitrẽtur. Prudentiſſimi reges crebra foſſa aquaria ita diuiſere, ut iã non unam, ſed plurimas eſſe puſillas iunctas urbes dicas. Id ita fecerũt, credo, ut niſi commoditas paſſim diffunderetur. Sed ea re in primis aſſecuti ſunt, ut graues multorum motus non uereantur, & qui moueantur leuiſſime comprimantur, uti ſi quis ex magno coloſſo duas plures ue effecerit ſtatuas tractabiles atque portabiles. Romani nullum ſenatorem mittebant proconſulem in Aegyptum, ſed equeſtres uiros ſingulis locis diſtribuebant. Id quidem ea de re inſtituiſſe aiebat Arrianus, ne tam apta ad res nouas prouincia unius imperio ageretur. Et annotarunt quidem urbem nullam ciuium diſſidijs immunem dari, cuius aream natura diſcreuerit, uti ſi peruadat fluentum, aut ſi plures emineant colles, aut ſi pars colle, pars iaceat plano muro interducto commodiſſime diuidetur. Ducendum puto, non quia Diametrum tranſuerſam per aream, ſed ueluti circulo circulum includas, nam ditiores quidem laxioribus delectati ſpacijs facile priore à muro excludi ſe pacientur, macellum'que, medias'que urbis officinas non inuiti, circumforaneis cupidenarijs relinquent, ignaua'que illa Terentiani gnatonis turba, fartorum, laniorum, coquorum, & eiuſmodi, plus ſecuritatis, & minus ſuſpitionis afferet, quam ſi ab ea primarij ciues non excluderentur. Illud non ſit ab re quod apud Feſtum legimus, Ser. Tullium patricios uico iuſſiſſe habitare, in quo ſi quid molirentur, ex loco ſuperiore poſſet opprimere. Murum hunc interiorem oportet ita ducere, ut nulla ſit urbis regio, qua is quidem non pertingat, & oportet, cum cæteros urbis muros, tum maxime

Regum urbs.

Tyrannorum urbs.

Carræ.

me hunc craſſitudine, omniq́ꝫ operis artificio, ualidiſſimum attollere, & ſublimem, quo ad priuata cunctorũ tecta excellat, minisq́ꝫ & propugnaculis, atqꝫ fortaſſis etiam foſſa conuenit hinc atqꝫ hinc munire, ut ꝑ eũ ſatellites utroqꝫ ꝓtecti latere tutentur. Turres inſuper non adapertas introrſum, ſed circumtectas muro, & tam in ſuos ꝙ in aduentitios hoſtes expoſitas eſſe locis oportet, præſertim quibus uiæ, aut alta templorũ tecta dirigantur. In turres uelim nullos, niſi per murũ ipſum conſcenſus dari, & in murũ, niſi qua ꝑmiſerit princeps aditum patere. Ex arce per urbẽ ad uias, nulli arcus, nullæ uſpiam turres relinquẽdæ, prohibenda & mœnia, ni proiecturæ, unde miſſilibus decurſitantes per uicos milites poſſint ſubmouere. Deniqꝫ ita paranda om̃is harum rerum ædificatio eſt, ut edita omnia qui dominetur poſſideat ſolus, & ſuis percurrendi uniuerſam per urbẽ facultatem remoretur nemo. Itaqꝫ his tyrannorũ urbs à regũ urbe differt. Fortaſſis ea etiam re differunt, ꝙ liberis populis plana cõmodiora ſint, Tyrannus monte ſit tutior. Cætera iſtorum ædificia, quæ inhabitent & regis & tyranni, plæriſqꝫ in rebus non modo inter ſe, uerum & una cum plebeis priuatorum ædificijs cõueniunt, nonnullis etiã ab his atqꝫ inter ſe differunt, prius dicẽdum qui conueniant, poſt quid cuiqꝫ ſit propriũ. Hoc genus ædium neceſſitatis gratia conſtitutum interpretantur, inſunt tamen partes aliquæ, aliogn commodæ, quas uſus & conſuetudo ita uiuendi efficit, ut putentur penitus neceſſarię, uti eſt porticus, ambulatio, geſtatio, & eiuſmodi, ea nos, quando ſic ædificationis ratio ſuadeat, non ita diſtinguemus, ut commoda ab ipſis neceſſarijs ſegregemus, ſed ſic, ut quemadmodum in urbibus, ita & in ædibus iſtiuſmodi, alia uniuerſorum eſſe, alia paucorũ, alia ſingulorum dicamus.

Differentia regiæ ac tyrannicæ urbis.

## De porticu, ueſtibulo, atrio, ſala, ſcala, itionibus, apertionibus, poſticis, occultis receſſibus, cælatiſq́ꝫ diffugijs. Principum ac priuatorum ædes in quo differant. Principis quoqꝫ & eius uxoris diſcreta coniunctaq́ꝫ habitatione. Caput II.

PORticum quidẽ & ueſtibulum non ſeruorum magis (uti Diodorus putat) ꝙ uniuerſorum ciuium gratia poſitum arbitramur. Intra ædes ambulationẽ, aream, atrium, ſalam (quã à ſaltando dictã puto, ꝙ in ea nuptiarũ & conuiuarum alacritas celebretur) non uniuerſorum, ſed potius incolarum ſunt. Cænacula alia liberorũ eſſe, alia ſeruorum conſtat, tum dormitiones matronarum, uirginũ, hoſpitum, ſingulorũ ferme ſunt. De uniuerſa iſtorum partitione quoad generatim pertinebat,

bat, diximus libro primo, in lineamentis, numero em̄ amplitudie, & ſi tu pro cuiuſq; uſu aptè expediantur neceſſe eſt, nūc iſta particulatim ꝓſequamur. Porticus & ueſtibulū aditu honeſtabitur, Aditus, cum uia, qua pateat, honeſtatur, tum & operis dignitate, qua perfiniatur interiora cænacula, & cellæ, & eiuſmodi locis diſponētur aptis, ut immiſſa cōmode ſeruentur, ut bñ cum aere, ſolibus, uentisq́; conueniant, ut ad uſ⁹ expetitos accōmodentur, diſtinguenturq́; ne qd cōmertia, aut hoſpitū, aut aſſiduorum iſtis dignitatē, cōmoditatem, uoluptatē'ue minuant, illis petulantiam augeant, ac ueluti in urbe forū, plateæ, ita in ædibus atrium, ſala, & generis eiuſdem habebuntur, loco non reiecto, non abdito, nec anguſto, ſed prōpta ſint ut cætera, in eas mēbra expeditiſſime cōfluant. In has quidē ſcalarum & itionum apertiones, in has conuiuarū ſalutationes, & gratulationes terminabunt. Rurſus habebit ædes adit⁹ non multiplices, ſed unicū, quo ianitore inſcio ingredi nemo, aut aſportare quidpiā poſſit, Apertiones, cum oſtiorū, tum & feneſtrarū cauebimus, ne furibus, ne'ue itē uicinis pateant ad turbanda, ſpectanda, noſcēdaq́; quæ intus, aut dicantur, aut gerantur. Aegyptij ita domos priuatas ædificant, ut extrinſecus nullæ feneſtrarū apertiones appartant. Optaret fortaſſis quiſpiam poſticam adeſſe ianuā, qua meſſes, ſeu rheda, ſeu iumento inueherentur, ne quid ingnamentis primaria ueſtibula dehoneſtarentur, adderentq́; poſticulā ſecretiorē, qua inſcia familia ſolus dominus admittere occultos tabellarios, et internuncios, egrediq́; ex arbitrio poſſit, prout tp̄a rerumq́; modus ferat. Hoſce non improbo, illud peruelim non deeſſe abditiſſimas latebras, occultiſſimos receſſus, & cælata diffugia, ipſi patrifamilias uix agnita, quibus aduerſis caſibus argentum, ueſtem, ſeq́;, ſi id ita mala tempeſtas tulerit, ſaluet. Fecerant ad ſepulchrū Dauid loculos, quibus theſauros ex regis hæreditate conderent, arte mirifica, ita ut nullatenus poſſent eſſe manifeſti. Ex quorum uno poſt annos M.CCC. Hircanum pontificē, ait Ioſephus, auri talenta hauſiſſe tria millia, ut obſidione ab Antiocho liberaret ciuitatē. Tū et poſt tempora Herodem ex altero magnā quoq; rapuiſſe uim auri p̄dicant. In his igitur ædes principum cū priuatis conueniunt. Inter principū & priuatorum ædes hoc maxime intereſt, ꝙ earum utræq; ſuam in primis naturā ſapiunt. In hac quidem quæ plurimorum ſunt uſib⁹ ad icatæ, numero & amplitudine excellere, in altera, quæ paucorum, aut ſingulorum ſunt, cultiora magis, ꝗ̄ ampliſſima fieri conuenit. Tū & hoc intereſt, ꝙ in his etiā ſingulorum receptus naturam ſapiant prin

Theſauri in ſepulchro Dauid.

Q cipum

cipum neceſſe eſt, quæ quidē plurimorum ſint, quando nuſq̃ in regum domibus non ſupfluit multitudo, in alteris uero priuatis domibus partes, quæ plurimorū ſunt, ita quoq; poſuiſſe iuuat, ut ne plus quidem regia domus mēbra penitus diſtincta, uxoris, uiri, miniſtrorū, ita ut quæq; non modo ad uſum, uerum & ad maieſtatē pertineant, ubiq; ſuppeditent, & nulla ex domeſticorum multitudine confuſio redundet. Difficile ſane id, & quod haud queas unico ſub tecto efficere. Ergo cuiq; ſua & regio, & area, ſuum'q; integrū tecti ſpatiū, & opus dabitur. Sed ita iūgentur tecto, & itionibus, ut ſeruorum, domeſticorū'q; manus, dū præſtandis operibus properant, non ueluti ex uicina aliqua domo acciti ſeſe præbeant, ſed præſentes præſto & prōpti ſint. Atqui paruuli, ancillæ, garrulæ'q; cohortis ſtrepitus à uirorum cōmertiis ſecludantur, & miniſtrorū omnis illautities ſeparabitur. Principum conſeſſus & triclinia digniſſimo ſtatuentur loco. Dignitatē afferet loci celſitudo, & ſub oculis ſpectatū mare, colles, & ampla regio. Tota uxoris domus omnino à principis uiri domo ſecernetur, præter id, quod ultimū conclaue & genitalis lecti dormitiones utriſq; cōmunia patebunt. Oſtio & ianitore eodē uno amborū domus claudetur atq; cuſtodietur. Cætera quibus eæ ab aliis differāt magis propria ſunt priuatorum q̃ principum, de ipſis ergo ſuo dicemus loco. Nam præter ea quæ priuatis eorū uſibus debentur, habere quidem oportet aditum ex ipſa militari uia, ipſo'q; præſertim fluuio aut mari, tum pro ueſtibulo laxos receptus, quibus legatorum, procerum'q; commeatus, ſeu uehiculo, ſeu iumento uecti excipiantur.

## De porticus, atrii, cœnaculi æſtiualis, aut hyemalis, ſpeculæ & arcis commoda aſtructione. De regiæ ac tyrannicæ ſedis proprietate. Caput III.

Porticus. PORticum & tecta non hominum ſolum gratia, uerum & iumentorum uelim adeſſe, q̄bus à ſole & imbri contegantur. Ad ueſtibulū Veſtibulum. porticus ambulatio, geſtatio, & eiuſmodi pergrata eſt, ubi iuuentus ſeniores à principis colloquio redeuntes expectans exerceatur ſaltu, pila, diſco, lucta. Pro penetralibus ſubinde atriū, baſilicam'ue, ubi clientes diſputando patronos præſtolentur, ubi & princeps ius dicturus ad tribunal ſedem ſtatuat. Subinde concœnaculum, ubi ſeniores principum ſalutatum conueniant, & rogati ſententiam dicant. Id'q; fortaſſis aliud æſtiuum, aliud eſſe hyemale conuenit, & omnino patrum, qui conuenerint ætati feſſæ, & deliciis proſpiciendum eſt, ne quid illic ualitudini ad-

uer-

uerſum influat, & quantum ratio, & neceſſitas temporum poſtulat re/bus diſceptandis, ſtatuendisq́, poſſint ſine ulla uel minima impeditio/ne commorari. Comperio apud Senecam, primum omnium Gra/chum, mox Liuium Druſum inſtituiſſe non uno loco audire omnes, ſed habere turbam ſegregatam, & alios in ſecretis recipere, alios cum pluribus, alios cum uniuerſis, uti amicos primos, & ſecundos eo pacto notaret, id ſi iſtiuſmodi in fortuna, aut licet, aut placet, ianuæ diuerſæ ſi ent, & plures, quibus alia atq; alia parte recipiant, ac receptos mittant, & quos nolint excludant ſine contumacia. Aedibus ſpecula ſuperemi/neat, qua è ueſtigio cuiuſuis motus fiat certior. Itaque in his, & iſtorum ſimilibus conueniunt, in quibus uero differunt hæc ſunt. Nam regum quidem ædes in media urbe aditu facilis, ornatu uenuſta, lautitiæ ele/gans magis quàm ſuperba ſit condecet. Tyranno non ædes magis, q̃ arx locanda eſt, ut ſit neq; in urbe, neque ex urbe. Adde quòd ad re/gis ædes ſpectaculum, templum, procerumq́; tecta pulcherrime adiun guntur. Tyrannorum ſedes quaque circum ſpatios in modico ſegre/gatis omnium ædificijs ſeſe contineat neceſſe eſt. Honeſtiſſima, & quæ utrumq; deceat, atq; iuuet erit ædificatio, ſi neq; exponetur regia patẽs adeo, ut inſoleſcentes nequeat depellere, neq; diſtinguetur arx, ita ut car cer magis, quàm lauti principis diuerſorium uideatur. Vnum hic no/lim præterire. Nam commodiſſimæ quidem tyrannis ſunt occultæ, & latentes intra craſſitudinem parietis fiſtulæ auſcultatoriæ, quibus fur/tim captent quid ſeu hoſpites, ſeu familiares inter ſe colloquantur. Sed quum regiæ domus proprium ſit, omnibus penè, ac maxime prima/rijs in rebus aliter ſe atque arcem habere, officij erit arci regiam adiun/gere, quo & rex ſubitis caſibus, arcem ueteres urbibus ponere inſtitue/runt, quo in aduerſis tempeſtatibus refugium haberent, ubi uirginum, matronarumq́; pudicitiam cum ſacrorum ſanctitate tutarentur. Memi nit quidem Feſtus arcem apud ueteres religioni ſacratam fuiſſe, & ap/pellari ſolitã augurialem, arcanũq́; illic fieri quoddã ſolitum per uirgi nes ſacrificiũ, occultũ, longeq́; à uulgi notitia remotũ. Ea de re priſcorũ arcẽ nullam eſſe tẽplis uacuam inuenies. Sed arcẽ tyranni ſibi uſurpaue re, lociq́; pietatem, ac religionem ad ſcelus, immanitatẽq́; uerterunt, ca lamitatisq́; ſanctum illud refugium erumnarum fomẽtum reddidere. Nos rem ꝓſequamur. Ammonijs arx ad tẽplum muro circuibatur tri plici. Prima extabat munitio tyrannorum, proxima coniugum cum li

Fiſtulæ auſcul tatoriæ.

beris, ultima ſatellitum erat ſedes. Aptũ opus, ni magis ſpectet qui tolleret q̃ꝫ qui inferat uim. Ac mihi quidẽ uti eius militis fortitudo non probatur quidem, ſi nihilo plus præſtet, q̃ꝫ ut inſultantem hoſtẽ obdurate perferat, ſic & ab arce expectandum puto, ut non modo ſuſtinere laceſſentem, uerum & compeſcere impetentes ualeat, Vtrunqꝫ tamen ita curandum, ut uehementer ipſum ad ſolum quæſiſſe uideare. Hæc ut aſſequamur, loci ſitus, & murorum ratio præſtabit.

De arcis, ſiue maritima illa ſit, ſiue in plano, ſiue in monte fuerit ſita,, commoda extructione, ſitu, ac munitione. De podio item, area, muro, foſſis, pontibus, & turribus eiuſdem. Caput IIII.

DVbitare uideo peritos rei militaris, arcem'ne eſſe firmiſſimam uelit, colle, an plano collocet? Collinas quidem non dari ubi'uis eiuſmodi, ut obſediſſe & diruiſſe nequeas, neqꝫ plana, ſi recte aſtruantur, impune attentari armis. De his non diſputo. Tota nẽpe res locorũ eſt oportunitatibus commendanda, ita, ut quæ de urbe diximus, om̃ia ad ponendam arcẽ conſummentur. Omnino habeat arx oportet expeditas irruptiones, unde in hoſtes, in ciues, in ſuos'qꝫ caſtrenſes, ſi qua ſeditio, aut perfidia id exigat, & ſua, & externa poſſit auxilia libere petere, atqꝫ immittere tellure, fluento, lacu, mari. Percõmoda erit arcis deſcriptio, quæ ſibi iunget omnes urbis muros, quaſi o litera, ingentes C. in flexis cornibus præhendant, non circumcludant, ſic, aut à qua plures radij ueluti ad circumferentiã exeant, ſic em̃ quod oportere nuper dicebamus, neqꝫ intra urbẽ erit arx, neqꝫ adeo extra urbẽ. Q. ſi quis arcem uolet breuiſſime deſcribere fortaſſis non errabit, ſi eam dixerit poſticã eſſe urbis, omni ex parte egregie muniſſimam. Sed ſit ea quidẽ, uti uolunt, operũ ſupremus uertex, & urbis nodus, minax, aſpera, rigida'qꝫ ſit oportet, peruicax, inuicta: puſilla q̃ꝫ ampla erit tutior. Nam hic paucorum fide, illic multorum officio indigebimus. Et quid ille apud Euripidem, Nunq̃ fuit multitudo non referta malis ingenijs, ita iſtic in paucis fides minus incerta erit, quã in multis perfida. Arcis podium ponẽ ſolidũ, uaſtis lapidibus, linea extrinſecus obliqua, quò ſcalæ admotæ curuatu debilitentr, & qui applicuerit hoſtis hærendo ad murũ dimiſſos lapides non euitet, & tormentis immiſſa non uſqꝫ arietent, ſed ex obliquo diſſileãt. Area introrſus paſſim latiſſimis & craſſis lapidibus, duplici atqꝫ etiam triplici ſolio dimiſſis inſternetur, ne quid cuniculis furtim obſidentes irreptent. Murus altiſſimus, ſolidiſſimus, craſſiſſimus'qꝫ ad ſupremas uſqꝫ coronas attollatur, qui pulcherrime machinarũ uim,

Arx urbis poſtica.

&

& miſſilia refutet, & ſcalis, aut etiam aggere, quoad in nos ſit, minime queat æquari. Cætera uti de urbiũ muris diximus pficientur. Pręcipua quidẽ ad tuendos urbis & arcis muros in hoc erit ratio, ut cures penit⁹ ne hoſtis impunè propius poſſit appellere. Id fiet, cum foſſa, qua diximus, profundaꝗ́, lataꝗ́, tum & furtariꝭs (ut ita loquar) ſub fiſſuris per ipſum imum podiꝭ diſpoſitis, unde hoſtis dum ſe ſcuto ſupne proteget, qua ſit parte non tectus tranſuehetur. Hoc enim genus defenſionis omnibus ante eſt. Tutius enim iſtic occaſionem conficiendi hoſtis captant, breuiore finiunt linea, raro petunt hoſtẽ fruſtra, cui totũ corpus operire difficile eſt, unumꝗ́ obuiũ hoſtẽ, ſi præterit tęlum, petet proximum, aut interdũ unum, & item alterum, & alterũ. Supernè autem immiſſa non ſine periculo deſtinantur, uix unũ tantum petunt, qui & præuidiſſe, & leui momento declinaſſe, & breui ſcuto refutaſſe immiſſa queat. Si erit arx maritima circũuada impedientur palis, ſaxis, ne nonnunꝗ̃ machinamenta propius poſſint appellere. Si erit plano, foſſa aquaria circũdabitur, ſed ea ne quid putidi aeris adferat, uſꝗ́ fodietur, quò ſcaturiat uiuã aquam. Si erit monte, præcipitiꝭs uallabitur, ubi licebit his omnibus utemur. Quibus uero ex locis tormentorum miſſilia poſſint impetere, cycli, aut potius anguli murorum ueluti proræ in acutũ obiꝭcientur. Non me fugit ꝙ periti aliqui militia aſſerunt contra miſſilium impetum muros præaltos fore nõ utiles. Horum ẽm ruina æquatis foſſis expeditiſſimuũ præberi hoſtibus irruentibus aditum. Hoc non eueniet, ſi, quæ ſupra diximus, obſeruabuntur. Redeo ad rẽ. Ad arcem turris una primaria excitabitur, multa ſui parte ſolida, toto opere robuſta, undiꝗ́ munita, cæteris celſior, acceſſu ardua, ingreſſu non niſi ponte mobili. Mobilium pontiũ duo ſunt genera. Alterũ, quo inuerſo clauditur egreſſus. Alterum, quo porrecto, atꝗ́ retracto utimur, ubi acres laſciuiunt uenti. Poſterior commodior eſt. Turres quæ circũpetere hãc miſſilibus poſſunt parte huic uerſa nudæ habebuntur, aut muro tectæ relinquentur gracili.

Ad arcem turris una primaria excitanda.

## Quomodo excubiarum in arce ſtationes, & fori diſponenda, tecta extruenda, & quibus obfirmanda. De reliquis item rebus ad arcem regis, ſiue tyranni neceſſariꝭs. Caput V.

EXcubiarum ſtationes, & propugnatorum fori diſtribuentur, ut aliꝭ infimas arcis partes, aliꝭ ſupremas, aliꝭ alias diſtinctis muneribus, ſedibusꝗ́ curent, demũ aditus & egreſſus, & omnis partitio ſic habebitũ, & parata, & munita, ut neꝗ́ amicorum perfidia, neꝗ́ inimicorum uis,

fraus'ue poſſit lædere. Arcis tecta ne tormentorum ponderibus obru/antur, ad acutũ angulũ finientur, aut ualido opere & ſpiſſiſſimis trabi/bus obfirmabuntur, poſt imponetur cruſta, & in eam præterea tubuli, per quorum uacua exceptus imber ꝓfluat, nullo calcis, aut limi fultu il/liti inſternentur. Poſtremo teſtaceis fragmentis, uel potius pumice ſup/inſparſis operietur binum ad cubitũ craſſitudine. Sic neq; ruentium põ/derum in ſe, neq; ignium iniuriã uerebuntur. Summatim quidẽ erit arx perficienda, uti ſi puſillam quandam urbẽ coædifices. Pari igitur, atq; urbs ipſa munietur opere, & arte, cæteraq; coaptabũtur quæ uſui ſint. Non deerit aqua, ſuppeditabit ubi militem, arma, frumenta, pernam, acetũ, & inprimis ligna colloces atq; aſſerues, & in arce ipſa turris iſtæc primaria quã dicimus, ueluti minutior quædã aderit arx, cui prorſus deſit nihil eorũ, quæ arcibus deſyderentur. Habebit ciſternam, & locu/los rerum, quibus ſeſe abunde alat & tueatur. Habebit aditus, unde in ſuos etiã inuitos irrũpat, & unde petita ſubſidia immittat. Illud hic nõ prætereo cuniculis aquarijs arces interdũ defenſas, interdum urbes clo/acis captas fuiſſe. Horũ utrũq; iuuat nũcijs emittendis. At curaſſe opor/tet, ut iſtiuſmodi res multo minus lædere poſſint, q̃ iuuare. Fient igitur aptiſſimi, ducentur tortuoſi, excipientur profundo, ut neq; armatus per/uadere, neq; inermis in arcem euadere, niſi uocatus, admiſſusq; ſit po/tis. Finiẽt belliſſime cloaca, aut potius deſerta, & ignota in arenaria, aut ſecretis templorũ faniſcis, ac buſtuarijs. Tum ſi humanos caſus nequic/quã neglexiſſe oportet, nimirum iuuabit notos ſibi habere ingreſſus in/timam in arcem, quibus ſi quando euenit, ut excludatur, poſſit intẽpe/rate irrumpere cum armatis, & fortaſſis conferet ad hanc rem, partem habere aliquam murorum abditiſſimam, quæ non ex calce, ſed creta obſtructa ſit. Vnius tantum gratia qui cæteris præſit, ſeu ſit ille quidem rex, ſeu tyrannus, quid feciſſe oporteat diximus.

Quæ in arce ſuppeditare debent.

Reſpublica quibus conſtet, Vbi & quomodo domus rempublicã adminiſtrantium & Pontificum conſtituendæ. De templis maiori bus ac minoribus, delubris ac ſacellis. Caput VI.

Reſpublica q/bus conſtet.

SEquitur ut ea tranſigamus, quæ hi requirant, qui non unici tantum præſunt, ſed ſimul plures gubernent rẽ. His aut tota reſpublica qua/ſi unus magiſtratus integra cõmittetur, aut partibus diſtribuetur. Con/ſtat reſpublica ſacris, quibus ſuperos colimus, his pontifices præſunt, et ꝓphanis, quibus hominũ ſocietas & ſalus cõtineatur. His domi ſena/tor iudex, foris caſtrorũ dux, & claſſis pfectus, & huiuſmodi. Cui'uis

iſto

iſtorum duo debenť genera domicilıj, alterũ quod ad ſuũ pertineat of/ficiũ, alterũ quo ſe, familiam'cꝫ ſuã recipiat. Larem quidẽ familiarẽ ha/bebit quiſcꝫ ſimilẽ huic, cui ſeſe pro uitæ inſtituto eſſe uelit ſimilẽ, aut regi, aut tyranno, aut demũ priuato. Sunt tñ aliqua quæ huic hominũ generi apprime debeãtur. Præclare Vergilius. Secreta inqt erat patris Anchiſę dom⁹, arboribus'cꝫ obtecta receſſerat. Intellexit quidẽ primatũ ę/des, & ſua, & familiæ gratia à uulgi ignobilitate, & fabrorũ tumultu lõge abeſſe cõuenire, cũ cæteras ob res, ob delitias, cõmoditates'cꝫ ſpaciorũ, hortoũ, amœnitatũ, tũ ne tanta in familia, tã multiplici, tã uaria la/ſciuiẽs iuuentus (dũ omniũ ferme nẽo uiuat ſibi, cibo, potu'cꝫ alieno plęrũcꝫ inſaniat) maritorũ quęrimonias excitet, tũ etiã ne quid improba ſalutantiũ ambitio plus ſatis patronos inquietet. Et prudẽtiſſimos uideo principes non modo extra uulgi frequentiã, uerũ & ab urbe ſeceſſiſſe, ne quis plebeius, niſi magna impulſus re moleſtiore aſſiduitate infeſtet. Aut quid tanti erunt iſtorum opes, ſi nõ licuerit interdum ociari, & pi/greſcere. Iſtorũ quidẽ domus qualeſcuncꝫ ſint habere admodũ oportet ſalutatorũ conceptacula capacia, & egreſſum & uiã, qua prodeat in forũ, minime anguſtã, ne, qui ſectantur familiares, clientuli, & cohortales & qui ſe congerunt ut togatulorum numerum augeant, inter ſtudia comitandi preſſuris turbentur. Quæ autem ſint ubi ſeſe hi proceres pro ſuſcepto munere exerceant, in promptu eſt, Senatus curia, Iudex baſilica, prætorio'ue, Dux caſtris, claſſe'cꝫ & eiuſmodi. Quid pontifex? huic quidem non templum ſolum, uerum &, quæ illi ſunt caſtrorum inſtar, apprime conueniunt, quando militiam & pontifex, & qui ſub põtifice ſacris adminiſtrandis additi ſunt, acrẽ & laborioſam agunt (qualẽ in eo libro, qui pontifex inſcribitur, recenſuimus) uirtutis aduerſus uitia. Tẽplum aliud maximũ, quo ſummus antiſtes ſolenni ritu ſtatas ceremonias & ſacrũ faciat: aliud, cui minores pontifices p̃ſint, quo in numero per urbẽ regiones, ſacella, & in agro delubra ſunt. Tẽplum maximũ me/dia in urbe fortaſſis cõmodius, ſeductũ autẽ à conferta ciuiũ multitudi/ne, & frequentia honeſtius, colle dignius, plano ſtabilius collocabiť ob terræ motus. Demum eo ponendũ erit loco tẽplum, q̃ ſit ſumma ſituturũ cum ueneratione et maieſtate. Inde adeo circumlonge à cõſpectu abigendæ ſunt penitus rerum omniũ ſordes, impuritates, indecentiæ'cꝫ, q̃/bus patres, matronæ, uirgines ſupplicatũ accedentes aut offendanť, aut à ſanctimoniæ obeundæ inſtituto præuertantur. Apud Nigrigeneum architectum (qui de limitibus ſcripſit) ſic inuenio, priſcos archite/

Templum.

ctos

ctos putaſſe deorum tecta recte haberi, quæ frontibus in occidentẽ uer
gerent, ſed placuiſſe poſterioribus omnẽ eam religionem conuertere, et
qua cœli parte primum terra illuminetur, eò uerſus tẽpla & limites ob
ĳciendos putaſſe, ut ſtatim ſurgentẽ ex aurora ſolem conſpicarentur. Il
lud tñ in delubris, ſacellisq́ʒ ueteres probaſſe uideo, ut eorum frõtes ꝓ
deuntibus aut ex mari, aut ex fluuio, aut ex uia militari porrigãtur. Po
ſtremo tale ipſum eſſe oportet, atqʒ ita om̃i ex parte cõparatum, ut ab
ſentes ad ſe uiſendum illectet, præſentes delectet, atqʒ detineat operis ad
miratione & raritate. Teſtudinatũ ab incẽdio erit tutius, contignatũ ab
terræmotibus illæſius, ſed contra uetuſtatem hoc robuſtius, ad gratiã
alterum hoc uenuſtius. De tẽplis hactenus. Nam permulta, quæ dicen
da uidebantur, ad ornamenta magis, quã ad uſum templorum perti
nent, de quibus alibi tranſigemus. Minora tẽpla, & ſacella pro loci dig
nitate & uſu maximi templi rationes imitabuntur.

Pontificum caſtra clauſtra eſſe. Quid Pontificis officium. Clauſtro
rum genera quot, ubi & quo modo conſtituenda. Capur VII.

POntificis caſtra quidem ſunt clauſtra, quibus aut pietatis, aut uirtu
tis gratia plurimi conuenere, quales ſunt qui ſe ſacris addixere, & q
uirginitatem ſuperis uouere. Sunt & caſtra pontificia, quibus ſtudioſo
rum ingenia in rerum humanarum, diuinarumq́ʒ cognitione aſſequen
da uerſantur. Nam ſi pontificis officium eſt cœtus hominum ad uitam
omni ex parte perfectam, quoad in ſe ſit, perducere, id nõ re alia fiet pul
chrius q̃ʒ philoſophia. Quom enim in hominũ natura duo ſint, quę no
bis id præſtare poſſint, uirtus ſcilicet, & ueritas, quando fiet quidem, ut
hæc perturbationes animi ſedet, atqʒ excludat, illa uero naturæ opus,
atqʒ rationes explicet, nobisq́ʒ cõmunicet, ex quibus rebus ingeniũ ab
ignorantia, mens à corporis contagione purgetur. Per hanc nimirum
inimus uitam beatiſſimam, prope ut ſimus dĳs redditi perſimiles. Ad
de quod bonorum eſt, quales & eſſe, & haberi pontifices uolunt, ea me
ditari, ſtudere, proſequi, quæ hominum generi ab homine deberi intel
ligant, ægrotos, imbelles, deſtitutos, & eiuſmodi officio, beneficio, mi
ſericordia, leuando, iuuando. In his em̃ ſeſe, ſuosq́ʒ exerceat pontifex of
ficĳ eſt. De his nobis, ſeu ad maiores pontifices, ſeu potius ad minores
pertineat, dicendum uidetur. Atqui à clauſtris incipiemus. Clauſtrorũ
genera alia concluſorum, ita ut nuſquã in publicum prodeant, præter
quàm fortaſſis in templo, & luſtrationum põpa. Alia non uſqʒ conclu
ſa, ita ut perpetuis temporibus arceantur. Horum item alio mares, alio

Pontificum officium.

fæ

fœminæ continentur. Virginũ clauſtra neq; intra urbẽ ſi poſita ſint ui/
tupero, neq; omnino extra urbẽ laudo. Illic ſane ſolitudo minus præ/
bebit infeſtatorum, ſed qui ſe ingeſſerint, plus habebunt ocij, & licentię
ad facinus, ubi nulli aſſiſterent arbitri, q̃ hic inter multos ſceleris ſpecta
tores, atq; dehortatores. In utriſq; prouidendum quidem eſt, ne uelint
de caſtitate mereri male, ſed in primis ne poſſint. Qua de re ita præclu/
dendi aditus omnes ſunt, ut nemini pateant, obſeruandi, ut circumuoli
tare attentator poſſit nemo ſine præſentis ignominiæ ſuſpitione. Neq;
tam munita eſſe legionum caſtra uallo, foſſaq́; oportet, q̃ iſtarum ſep/
ta ſunt muris obuallanda altis, integris, nullis uſpiam apertionibus re/
lictis, quibus, nõ dico caſtimoniæ expugnatores, ſed ne oculorum, aut
uerborum quidẽ faces, & ueneres ad animos labefactandos poſſint im
mitti. Lumina introrſus per aream ſubdiualem excipient. Circum areã
porticus, ambulatio, cellæ, cœnaculum, conclaue, & quæ uſui ſunt ex
priuatorum ædiũ rationibus aptis locis diſponentur. Neq; deeſſe uelim
hortuli ſpacia, & pratuli, quæ ad recreandos animos magis, q̃ ad fouẽ
das uoluptates ualeant, quæ quom ita ſint, non inconſulte ex media in/
colarum frequentia ſummouebuntur. Vtrorum ſepta ſi ex urbe con/
ceſſerint conferet id quidem. Nam eorum adſcripta ſanctimoniæ aſſi/
duitas, & animi pacata religio, cui ſeſe totos dedicarunt, minus uexabi
tur ſalutatorũ frequentia. Sed iſtorum tecta ſeu mares ſeu fœminæ ſint,
uelim occupent loca, quàm id fieri poſſit ſaluberrima, nec clauſtro in/
cluſi, dum ſolum uacant animo, corpore autẽ multa macretudine, & ui
gilijs affecti torpent, uitã durius trahant ægrotationibus quàm par ſit.
His demũ quos urbs excluſit in primis locum dari uelim natura muni
tum, quẽ repentina latronum uis, aut excurrens hoſtis leui manu ad ar
bitrium nequeat populari, eaq́; de re uallo, muro, turriq́; pulchre mu/
nietur, quod loci religio patietur. Eorum uero concluſorũ ſedes qui ſtu
dia bonarum artium cũ religione coniunxerint, quo illi quidẽ pro ſu/
ſcepto officio cõmodius queant hominum rebus conſulere, non omni
no medios inter artificũ tumultus ac ſtrepitum, ſed ne etiam ab ciuium
frequentia ſeductos longe eſſe oportet, id quidẽ, cum alias ob res, tum
quòd ſunt eorũ familiæ grandes, tum etiã q multi ad ſe concionantes,
differentesq́; de rebus ſacris confluant. Quibus rebus proculdubio te/
cto indigent immodico. Recte locabuntur apud diuerſoria publicorũ
operum theatri, circi, plateæ, quo multitudo ſponte ſua ſeſe animi gra/
tia perlubenter conferens facilius patiatur iſtorum perſuaſione, hortati

one, admonitione à uitiȷs, ad uirtutem: ab imperitia, ad rerum optimarum cognitionem euocari.

De palæſtris, publicis auditoriȷs & ſcholis, imbecillium locis & hoſpitariȷs, ægrorumq́ꝫ tam marium, quàm fœminarum diuerſoriȷs. Caput VIII.

Palæſtræ. APud ueteres, præſertim Græcos, aſſueuere urbe in media ponere ędificia, quas palæſtras appellarunt, ubi philoſophantes diſputãdo uerſarentur. Illic quidem inerant ſpacia feneſtrata, & apertionum proſpectus, & ſedendi ordines, aderant & porticus, uirentẽ herbis aream, & floribus ueſtitam circuentes, huiuſmodi opera perquàm belle cõducunt huic religioſorum generi. Ac uelim quidem, ut qui ſtudiȷs bonis delectentur, aſſidui apud artiũ profeſſores cõmorentur ſumma uoluptate, nullo cũ faſtidio præſentium rerum, aut ſacietate. Ea de re ita iſtic parabo, & porticũ, & areã, & eiuſmodi, ut nihil amplius ad diuerſandi uſum optes. Lenes excipient ſoles hyeme, æſtate uero umbrã, auramq́ꝫ q́ꝫ id fieri queat gratiſſimam. Sed de his ædificationũ deliciȷs ſuo diſtinctius loco proſequemur. Q. ſi iuuat publica ſtatuere auditoria, & ſcholas, ubi ſapientes, doctoresq́ꝫ conuenias, ea ponito loco, ut ſint incolis

Scholæ. omnibus equè oportuna. Ceſſent fabrorũ ſtrepitus, abſint nidores, fœtores, non admittat ocioſorũ laſciuias, ſapiat ſolitudinem, grauibus, & circa res maximas, & rariſſimas occupatis condignã, habeatq́ꝫ autoritatis in ſe magis quàm uenuſtatis. Cęterum, quò pietatẽ aduerſus imbe

Hoſpitaria. cilles & deſtitutos exerceat pontifex, locus erit & uarius, & ſumma diligentia conſtituendus. Nam alibi deſtitutos, alibi ægrotantes ſuſcipias, & foueas neceſſe eſt, tum & inter ęgrotantes ſunt, quos cauiſſe oportet, ne dum paucis & inutilibus proſpicias, pluribus, & utilibus periculum afferas. Fuere in Italia principes qui ſuis in urbibus uetuerint genus il

Errones. lud hominum, ueſte ac membris laceros, quos errones appellant, precabundos hoſtiatim petere. Ilico enim ubi appulerant, monebantur ne quid plus triduo ſeſe in urbe uideri ſinerent inertes, nullum eſſe tam cõminutũ, quin aliqua in re hominum cœtui ſua poſſit opera prodeſſe, quin cæci funariȷs ſaltẽ iuuandis proſunt. Quos uero grauior aliquis morbus omnino oppreſſerat, hos conuenarũ hoſpitum magiſtratus apud minores pontifices legionibus diſtribuebant. Itaq́ꝫ illi neq́ꝫ pꝛ̃ſſimorum conuicinorũ opem fruſtra poſcebant, nec ciuitas eâ fœdiſſimorum obſcœnitate offendebatur. Apud Etrichiam pro uetere illo ſanctitatis, & uetuſtiſſimæ religionis cultu, quo ſemper claruit, mirifica uiſunt

ho/

hoſpitaria incredibili habita impenſa, ubi ciuiũ, peregrinorum'ue qui/uis nullã, quæ ad ſalutẽ pertineat, rem ſibi defuturã ſentiat. Sed quom ſint ægroti alij morbidi, qui lepra, peſte, & huiuſmodi contagionũ ue/nenis beneualentes inficiant: alij uero (ut ita loquar) ſanabiles ſint, diſtin cta hos habere uelim diuerſoria. Veteres Aeſculapio, Apollini, Salu/tiq́ dijs (quorũ artibus, & numine genus hominum bonã ualetudinem recuperare, atq; ſeruari arbitrabantur) ædes loco non niſi ſaluberrimo aſtruebant, ubi ſynceræ auræ, & purgatiſſimę aquæ ſuppeditarẽt, quò illic delati ægrotantes non ope deum tantum, uerum etiam locorũ be/neficio promptius cõualeſcerent. Et nimirum ſaluberrima in primis lo ca eſſe optabimus, ubi aut publice, aut priuatim ægrotos habeas. Sic/ca fortaſſis eã ad rem, atq; ſaxoſa, & uentis aſſiduò abſterſa, & ſolibus non uſta, ſed facili tepore illuſtrata probabuntur: quando humida pu/tredinũ fomenta ſunt. Sed palã eſt naturam in re omni gaudere tempe/ramento, quin & ſanitas ipſa haud aliud eſt, quã complexi, ex qbus cõ ſtet, tẽperamentum, & mediocria ſemper delectant. In cæteris contagio ſi non urbe modo, uerũ etiam ab uia publica longe excludentur, reliqui urbe aſſeruabuntur. Iſtorũ omnium tecta partiantur & diſtribuantur ſic, ut alibi ſe recipiant, qui curantur, alibi quos incurandos magis ſuſce peris, quàm ſeruandos, quoad ſic ſeſe ſua tulerint fata, uti ſunt decrepiti & capti mente. Adde q alibi fœminas, alibi mares, ſiue ęgrotent, ſiue i/ſtos curent, ſeparatim habendi ſunt. Adde etiã q ueluti in famulis, ſic et in his, aliorũ alias ſecretiores, alias communiores eſſe diuerſorij partes conuenit, prout ipſa curandi & cohabitandi ratio, modusq́ monſtra/bit, de quibus noſtrum non eſt prolixius proſequi. Tantum hoc faciat ad rem fore iſtiuſmodi omnia ſuis totis partibus ex priuatorum uſib⁹ diffinienda. De his hactenus. Nunc quod reliquum eſt proſequamur or dine uti inſtitueramus. Sanitas.

De Senatoria, iudiciariaq́ curia, templo ac prætorio, & quæ his accommoda ſint. Caput IX.

NAm eſſe quidem partes Reipub. duas diximus: alteram ſacram, alteram prophanã. Sacra abſoluta eſt, tum & prophana aliqua ex parte pertacta, ubi de Senatu, & iudicio in ædibus principis habẽdo diſſeruimus, illis quæ addenda ſunt hic breuiſſime annumerabimus, mox ad imperatoria caſtra, & claſſem deueniemus, poſtremo priuata expedientur. Senatum ueteres tẽplis cogere aſſueuere. Poſtea increbuit mos ut extra urbẽ haberetur. Demum quod ad maieſtatem, atq; ad res

agendas pręſtabat, propria huic habere muneri tecta uoluere. Quibus feſſi ætate patres, neq; uitæ prolixitate deterrerentur, neq; loci incõmoditate prohiberentur, quominus & conuenirent frequentes, & una diutius adeſſent, media idcirco in urbe curiã ſenatoriam locauere, ei'q; iudiciariam, & templũ proxime adiungendum putarunt, non ea re tantũ, ut ambitionibus detenti, & cauſſis forenſibus occupati cõmodius non intermiſſo, aut ſtudio, aut officio utriſq; ſatisfacerent, uerum etiã ut patres ipſi (uti ſunt fermè omes natu maiores, admodum religioni dediti) ſalutatis dĳs non intermiſſa opera à templo ad negociũ ſe poſſint trãsferre oportune. Adde q; ſi quando aut legatos, aut principes exterarũ gentium ſibi dari copiam ſenatus petierint, ex Repub. eſt locum habere ubi cum dignitate, & hoſpitis & urbis præſtolantẽ excipias. Cæterũ huiuſcemodi publicis diuerſorĳs nihil quod ad ciuiũ multitudinem cõmode excipiendam, honeſte detinendam, oportune'q; emittendam faciat, ulla ex parte negligendum eſt, & præſertim curandum, ut itinerum & luminum, & ſpaciorum, & eiuſmodi, quæ uſui uentura ſint, ne ullæ penitus cõmoditates deſint. Ac prætorio quidem, quo loci plurimi altercantur, apertiones, & plures, & ampliores, & promptiores adigendæ ſunt, q̃ aut templo, aut curiæ. Tum in ſenatum aditus quidem munitus nequicq; minus quàm honeſtius ſit, neceſſe eſt. Id quidem cũ cæteras ob res, tum ne temerarius bacchantium tumultus inſana ex plebe ſeditioſo aliquo autore concitatus in patrum perniciẽ ad arbitrium poſſit irrumpere. Quin uel ea maxime re porticus, ambulatio, & eiuſmodi adĳcienda ſunt, ubi ſeruitia, clientelæ, familiæ'q; ſuos præſtolantes in p̃meditatis caſibus ſit præſidio. Illud non prætermitto. Locis quidem omnibus quibus uox, aut recitantium, aut canentium, aut diſputantium audienda eſt, teſtudinata haud uſq; conueniunt, quòd uocem retundãt, contignata conueniunt, quòd ſonora ſint.

*Curia ſenatoria.*

*Prætorium.*

## Caſtrorum terreſtrium tria eſſe gñã. Quomodo caſtra ſint obualIanda, id'q; ex aliorum opinione. Caput X.

CAſtris ponendis nimirum omia repetenda, penſanda'q; ſunt, quæ libris ſuperioribus de urbium ponendarum rõnibus diſſeruimus. Nam ſunt caſtra ueluti urbium quædam ſeminaria, & cõſtitutas urbes non pauciſſimas comperies illic, ubi periti bellorum duces metarint. In caſtris tñ præcipua hæc ſunt, ut intelligamus caſtra ipſa quid ſpectent. Caſtra quidem ni` repẽtinos armorum caſus, & maiórem hoſtiũ uim uererentur nõ ponerent, & penitus ab re id opus eſſe arbitrentur, hoſtium

*Caſtra urbiũ ſeminaria.*

um idcirco ratio habenda eſt. Hoſtium alius armis, & manu eſt par, alius concitatior, & ualidior. Caſtrorum hinc tria eſſe gña ſtatuemus. Vnum temporarium, & momentis mutabile, quo inter agendam, expediendamq́ rem aduerſus compares armatos utimur, partim continendi in tuto militis, partim coaptandæ, poſtulãdæq́ occaſionis cauſſa, ut cœpta præclare perficias. Alterum genus caſtrorum erit ſtatariũ, ſuisq́ diffidentem copñs hoſtem, dum ſe munito aliquo in loco continuerit, præmere & occupare inſtituas. Tertium fortaſſis caſtrorum genus illud erit, quo impetẽtem, urgentemq́ hoſtẽ ſuſtineas, quoad laceſſendi ſatietate, aut obſidionis tedio affectus diſcedat, atq́ abeat. In hiſce omnibus egregie curandum in primis prouidendum eſt, ſic ſe habeãt omni ex parte, ut eis nihil deſit rerum omnium quę ad ſalutem, ad ſe tuendum, ad tolerandum, frangendumq́ hoſtem accommodẽtur. Et cõtra ut hoſti nihil, quoad in te ſit, rerum omniũ ſuppeditet, quibus aut te poſſit laceſſere, aut ſeſe ferre ſine incommodo atq́ periculo. Ergo captãda in primis erit loci oportunitas, quò & inueniri abunde, & cõportari expedite, & excipi ad arbitrium commeatus ſubſidiaq́ poſſint. A qua nequicquã deerit pabulum, ligna haud longe aberunt, ad tuos receptus liber, in hoſtem egreſſus expeditus, hoſti cõtra omnia cõpedita, & difficilia relinquentur. Extare uelim caſtra quoad prorſus omnẽ hoſtium regionem deſpectes, ne quid conetur, aut inchoet quiſpiam, q̊d nõ ilico proſpectum tibi, & cognitũ ſit. Locum deuexa, deiecta, ardua, abrupta late circũmunient, ne quid aut multa manu circumuenire, aut ulla ex parte ſe inferre ſine graui diſcrimine hoſtis poſſit, nequid, ubi tãdẽ appulerit, poſſit aut tormẽta libere immittere, aut ſine magno ſuo malo perſiſtere. Hæc ſi dabuntur, locorum oportunitates uſurpentur, alioquin conſyderaſſe oportebit, & quæ tibi caſtra, & quibus locis pro exequenda expeditione ponenda ſunt. Nam & ſtataria caſtra munitiora multò eſſe quàm temporaria oportet, & planis locis diffuſiore artificio & opere indigent maiore, quàm in collibus. Nos à temporarñs incipiemus, qñ iſtorum quidẽ uſus frequentior eſt. Quin & caſtra perſæpe mutaſſe ualitudini militũ conferre arbitrantur. Sed caſtris ponendis fortaſſis illud ueniet in mẽtem, ut ambigamus, ſui'ſne in finibus, an alieno agro cõmodius habeantur. Aiebat Xenophon mutatione caſtrorũ, lędi hoſtes iuuari tuos, proculdubio ad fortitudinis decus faciet, aliena proculcare, ad cõmoditates, & ſecuritatem conferet, ſuo ſeſe in ſolo recepiſſe. Sed ſic inſtituamus, ut putemus caſtra ad totam, quę ſubſit, &

Loci oportunitas captanda in caſtris ponẽdis.

pareat regionẽ, eſſe quidpiam ſimile atq; ad urbẽ arx, quę & in ſuos cõtiguũ regreſſum, et in externos perpromptũ et paratũ ꝓgreſſum habeat neceſſe eſt. Cęterũ obuallandorum caſtrorũ uaria eſt rõ. Britanni ſudibus decẽpedalibus præuſtis & præacutis ſeſe circũſepiunt, altero capite intra ſolum infixo, & exculcato, altero extanti & producto, ut hoſtem aduerſum ſpectent. Gallos refert Cæſar pro uallo carros hoſti ſolitos obijcere. Iſdem & Thraces aduerſus Alexandrum uſos meminit. Neruij, quo præſertim equitẽ impediant, teneris inciſis arboribus, atq; mutuo inflexis, crebriſq; inter ſe ramis reuinctis ſępẽ obducunt. Nearchum præfectum Alexandri per Indicum mare nauigantẽ, quò eſſet à barbaris tutior, muro muniuiſſe caſtra meminit Arrianus. Romani erat moris, ita caſibus ſingulis, & fortunæ, & tẽporis prouidiſſe, ut nuſquàm ſui pœnitendum foret, ac militẽ quidẽ non minus caſtris muniẽdis, quã omni reliqua militia exercebant, neq; tanti hoſtium pernitiem faciebant, quàm curabant, ut ſuos egregie tutarentur, poſſeq; hoſtẽ ferre, & ferendo fruſtrari, atq; refellere, Id demũ ad uictoriæ partẽ nõ exiguã deputabant. Ea re quicquid à quoquã, aut referri, aut excogitari poſſit omnia cõplecti, & exequi ad ſua cõmoda, & ſalutẽ uſurparunt, edita & circumabrupta ſi deeraut, foſſis profundiſſimis, & aggere accumulato, præcipitia imitabantur, ualloq; & cratibus concingebant.

Obuallandorum caſtrorũ mores uarij.

## De terreſtrium ac ſtatiuorum caſtrorum commoda poſitione, & eorum magnitudine, forma, & partibus. Caput XI.

HOrum nos inſtituta ſic ſequemur, loco metabimur non ſolum cõmodo, ſed quo pro agendis rebus prę ſentibus inueniri nullus poſſit accommodatior, & præter ea, quæ recenſuimus, erit is quidẽ ſiccus, minime lutoſus, alluuionibus nequicq; infenſus, ſed ita poſitus, ut tuis nulla ex parte ſe habeat impeditum, hoſti autem nihil præſtet, quod tutum ſit. Aquam neq; morboſam in proximo, neq; ſalubrem longe abeſſe patiet. Fontes intra caſtra puriſſimos excipiet, aut riuos, fluminaq; pro caſtris obijciet. Id ſi minus licebit, curabit, ut contigua cuiuſuis aquationis commoditas adſit. Tum erunt caſtra pro multitudine militum, non laxiora, q̃ ut diſtributis excubiarum teſſeris, cuſtodiri, & intermiſſis propugnandi uiciſſitudinibus defendi per milites poſſit abſq; laſſitudine. Et contra ne erunt quidem contracta adeo, & coarctata, ut ad negotium ſpacia militi non ſuppeditent. Angulos caſtris inutiles putauit Lycurgus, in orbemq; ponebat, ni aut montem, aut flumen, aut moe/

Caſtra quo loco ponenda.

mœnia poſt ſe haberet. Aliis area caſtrorum placuit quadrangula, ſed poſitiones finitionesq́ caſtrorum, accommodabimus conditioni tem porum, ac locorum naturæ, prout rerum agendarum, hoſtiumq́ pe/ tendorum, aut ferẽdorum ratio poſtulabit. Foſſam ducemus tam am/ plam, ut non niſi maxima ui aggeris, & multa ætate poſſint exæquari, aut potius binæ foſſæ ſpacio intromiſſo proſcindentur. Putarunt uete/ res iſtiuſmodi quoq; in rebus numerum pedum imparem à religione pertinere, & conſueuere latam ducere pedes xv. profundam ix. Dire/ ctis proſcindetur foſſa lateribus, uti pateat uno fundo, quantum ſum/ ma inter ſe diſtent labra. Vbi uero labile fiet ſolum, paulatim anguſtio re ad infimum faſtigio deprimetur. Campeſtribus locis, & demiſſis a/ qua ex fluento, aut ex lacu, aut ex mari, deriuata & diducta complebũ tur, id ſi non licebit, ſudibus, & truncis dedolatis, & præacutis, & item ſtintulis, & muricibus per alueum infenſis, ac diſſeminatis exaſperabi/ tur. Foſſis productis & comparatis agger ſtatuetur, tam craſſus, ut mu ſculis proturbari, tam altus, ut non modo falces ad diripiendum adigi ſed ne tela quidem ad militem deterrendum facile manu poſſint mitti. Præſentaneum eſt, ut quæ foſſis eximantur, in aggerem coaceruentur. Huic operi ueteres probarũt ex pratis reſectam telluris cutem, quę her barum radicibus contineatur. Alii inter perſa conſtituunt uimina uirẽ tia ſalictarum, quæ germinatu & fibrarum complicatu aggeſtum opꝰ confirment. Per labra foſſæ interiora, perq́ extremum aggerem confi/ gentur ſpinæ, ſtili erinatii, hami, & generis eiuſdem, quibus aſcenſus ho ſtium retardetur. Aggerem ſupremum robuſtei ualli in coronam per/ fixi, & tranſuerſariis connexi, obcingentur crate & pluteis congemina tis, & creta intermiſſa atq; exculcata locabuntur. Pinnæ, & cerui eminentes ſuper exporgentur. Denique omnia in opus conferen/ tur, quibus & minus ſubrui, proſcindi'que poſſit, & minus tranſcen di, & ſit miles, pro pugnaculo tectior atque tutior. Turres in pe/ des centenos marginibus excitabuntur, & præſertim ipſis oppugna/ tionum locis crebriores, celſiores'que parabuntur, ut etiam irrum/ pentem in caſtra hoſtem poſſint deprimere. Prætorium, & quin tanam portam, & decumanam, & eiuſmodi, quæ ſuis caſtrenſium nominibus appellantur, habebit locis tutiſſimis, & ad eruptiones fundendas, ad commeatus conuehendos, ad militem recuperan/ dum expeditiſſima. Atqui hæc quidem (ut dixi) ſtatiuis caſtris

Foſſa.

Agger.

Pinnæ. Cerui.

Turres.

Prætorium.

caſtris magis debentur quàm temporarijs,ſed cum ſit officij omnes ue
reri caſus,quos aut ſors,aut tẽpora ualeant afferre, ipſis etiam momen
taneis caſtris,minimè,quoad ex uſu ſit,quæ diximus,negligẽtur.Quę
autẽ ad ſtataria caſtra præſertim ferendis obſidionibus poſita pertine/
ant,his maxime ſimilia ſunt quę de tyrannorum arce tranſigemus.Ob
ſidionarium quoddã opus eſt arx , quando eam quidem ciues æternis
**Arx** odijs proſequantur,& obſidionis acerrimũ genus eſt, perpetuo aduigi
lare,occaſionemq́; momentis aſſiduis præſtolari,qua poſſis in ea diru
enda irritamentis odij ſatisfacere.Ea re(uti diximus) curandum eſt, ut
ſit ea quidem potens,ualida,ſtabilis,prompta ad ſe tuendum,ad hoſtẽ
fruſtrandũ,& propellendũ,& cõtra omnes impetus & obſidionis per/
uicaciam tuta & illęſa.Cæterum caſtris quibus concluſum hoſtem prę
mas atq; infeſtes,ne quicq; iſtiuſmodi omnia erunt indiligentius obſer/
uanda,& recte quidem,quod quidam aiunt, rem belli ita ſe habere, ut
obſidentes uiciſſim & ipſi multa ex parte obſideantur.Quare non ſolũ
id curandum eſt,qui potiare,quàm cauẽdum etiam, ne opprimare uel
hoſtium audacia & ſolertia,uel tuorum indiligentia. Vt potiare iſta cõ
ferent,oppugnatio,circumuallatio,Ne opprimare, itidem duo confe/
Oppugnatio. rent,repugnatio & præmunitio. Oppugnationum conatus omnis eò
tendet,ut in oppidum & munitiones irrumpas. Non hic de ſcalis,qui/
bus etiam repugnante hoſte conſcendas,nõ de cuniculis,non de ambu/
latorijs turribus,non de tormentis, non de reliquo omni lędendi gene
re,quo igne, aqua,omniq́; naturæ copia utimur,nõ,inquam, eſt hoc
loco de his,ut proſequar, alibi de his caſtrenſiũ machinamentis diſtin/
ctius proſequemur,ſed ſit hoc ad rẽ, quod monent contra miſſiliũ impe/
tũ trabes,tigna,pluteos,crates,rudentes,faſciculos,ſaccos, lana, alga,
fœnoúe infertos obijcito,præſertimq; ponito,ut extent propendentes
et deundantes.Contra ignes iſta hæc madefacito,maxime aceto,aut lu
to,& crudo latere operito. Contra aquas ne laterẽ proluant pelles ſu/
perextendito,rurſus contra ictus,ne pelles pertonſentur,& collaceren/
tur centonas infuſas & madentes adijcito.Circũuallatio obſeſſis mœni
**Circũuallatio.** bus pluribus de cauſſis propinqua ſtatuetur,non inconſultè , nam bre
uiore ductu,minore militũ labore,leuiore materiæ copia atq; impenſa
perficietur, & peracta paucioribus indigebit excubijs, ſed ne ita intra
pomeria eſt impingenda, ut oppidani muralibus tormẽtis militẽ in ca
ſtris,aut in opere opprimant.Quòd ſi ſit quidẽ circũuallatio, uti obſeſ
ſis præſidia,& commeatus aliunde petita abucentur, certe modo hoc ip
ſum,

ſum ex inſtituto aſſequare, ubi'uis interceperis aditus, atq; intercluſeris,
commodiſſime habebitur, ſiue pontes præualaris, ſiue alibi uada, & ui
as trabe, aut maceria perſepieris, ſiue ſtagna, lacus, paludes, flumina,
colles'ue inter ſe opere perducto uinxeris, ſiue dederis operam ut aqua
rum uis recreſcat, deuexaq; circūpleat. His addenda ſunt, quæ ad repu
gnationis & præmunitionis uſum ualeant. Nam foſſam, aggerem, tur
rimq;, & eiuſmodi, & contra oppidanos, et contra ſubſidiarias prouin
cialium manus cōmuniſſe oportet, ne quid hi eruptione, aut hi concur
ſu, & inuaſione officiant. Ac ponentur quidē præterea locis idoneis ca
ſtella, & ſpeculæ, quibus militi & iumentis aquatio, lignatio, pabulati- Caſtella.
oq; tutior, liberior, cōmodiorq; ſit, Sed ne ita diſgregabuntur copię in Speculæ.
partes uarias, ut non uno imperio regi, unis uiribus decertare, una con
ſpiratione alter alteri ſubſidio eſſe extēplo poſſit. Iuuat hic illud referre
dignū memoratu ex Apiano hiſtorico, Nam apud Peruſiā quidē O-
ctauianus dū Lucium obſideret, foſſam duxit ſtadia quinquaginta, &
ſex protenſam uſq; ad Tyberim, latāq; profundamq; pedes xxx. Ad-
iunxit præterea murū excelſum, & ligneas turres quinquaginta ſupra
mille ſupereminentes pedes lx. atq; ita muniuit opus, ut obſeſſi nō ma-
gis arcerentur, quā etiam excluderentur, ne uſpiā exercitū poſſent læde
re. De terreſtribus hactenus ni forte illud deſit quod digniſſimū, ſpecta
tiſsimumq; locū deligere oportet, ubi ſumma cū maieſtate uexilla Rei
publicæ collocentur, & diuina fiant cū maxima ueneratione, & milita
res'magiſtratus ad tribunal, & conſilium uocati conueniant.

## De nauibus, earumq; partibus. De caſtris item maritimis, & eorum munitione. Caput XII.

MAritima caſtra claſſibus haberi fortaſsis erūt qui negent, dicētq;
nauibus ſe uti, quaſi aquatico elephanto, quē ſuis frenis moderē Caſtra marit.
tur, ac portus magis ad caſtrorū uſum referri q̄ nauium, Alij contra,
nauim affirmabunt eſſe haud aliud quidpiā, q̄ arcē quandam obam-
bulantē. Nos iſta prætermittamus, atq; ſic ſtatuamus, duo eſſe quibus
noſtra hæc rō, & ars ædificatoria claſsiarijs ducibus, & turmis ſalutē,
atq; uictoriam pariat, unum in nauibus adornandis, alterū in portibꝰ
muniēdis, ſiue hoſtem petas, ſiue prohibeas. Nauiū primarius uſus eſt,
ut te, tuaq; tranſuehant, Proximius, ut bello ſubminiſtrent opē ſine pe Nauium uſus.
riculo. Pericula quidem, aut ipſa ex naui, ueluti iuncta corpori, & inna
ta aderunt, aut extrinſecus importabuntur. Extrinſeca ſunt uentorum
uis, undarū moles, ſcopuli, ſyrtisq; incurſus, Quæ quidem omnia uſu

rerum maritimarũ, et locorum, uentorumq́ꝫ cognitione, & peritia ſa/tis maturè uitabuntur. Innata autẽ uitia facient, aut lineamenta, aut materia, his uitijs prouidendũ eſt. Materiam oẽm reprobant, quæ fiſſilis, fragilis, ſidens, putricoſaq́ꝫ ſit. Clauos, & ligulas æneas præferunt ferreis. Ex naui Traiani, per hos dies, dum, quæ ſcripſimus, cõmentarer, ex lacu Nemorenſi eruta, quo loci annos plus mille ccc. demerſa, & deſti/tuta iacuerat, aduerti pinum, materiã, & cupreſſum egregie duraſſe in ea tabulis extrinſecus duplicẽ ſuperextenſam, & pice atra perfuſam, te/la ex lino adglutinarant, ſupraq́ꝫ id chartam plũbeam clauiculis æneis coadfirmarant. Fabricandis nauibus liniamenta ueteres architecti ſum pſere à piſcibus, ut quod in illo dorſum in hac ſit carina, quod illi ca/put huic prora, tum & pro cauda temon, & proremis brancæ & alicu læ. Nauiũ duo ſunt gña, onerariæ, & fugaces. Nauis longitudo ad curſus prĕſertim directos in primis confert, breuitas ad temonis imperia faciet. Onerariæ longitudo uelim ad latitudinem ſit, ne minus tripla fu/gacis, ne plus nonupla. Alibi de nauium rationibus in eo libello, q na/uis inſcribitur, profuſius proſecuti ſumus, ſed hic quantũ faciat ad cœp tam rẽ. Nauium partes hæ ſunt, carina, puppis, prora, hinc atq́ꝫ hinc latera, adde ſi uis temonẽ & uela, & quæ ad curſum pertineant. Vacuum nauis, quantũ ſit aquæ pondus, qua poſsit ad iuſtũ impleri, tm̃ inſtita/rum rerũ ponderis ſuſtinebit. Carinam planã eſſe oportet, cætera om/nia ad flexæ lineæ cubitũ dedolabuntur. Carina quò erit latior, eò põderum tollerantior, ſed curſu tardior. Carina extenuata, & reducta uelocior, ſed ni plurimũ indideris ſaburrĕ uacillabit. Carina ampla uadoſis apta, gracilis alto mari ſecurior. Latera, et Prora celſa, & ſublata ad uerſus impetentes fluctus peruicax, ſed uentis grauioribus peruincitur. Proræ ductus quò erit argutior, eò ad curſum promptior & labilior. Puppis quò gracilior, eò cœptis ſulcis tenendis perſeuerantior. Ad na/uim umbones, & pectora ualida, & paulò prõptiora eſſe oportet, quò uelorum, remorũúe appulſu, & impetu fluctus propellãt. Subinde ad puppim uerſus gracileſcat, quò ueluti ſponte ſua lubrico diffugio euo/let. Temonum numerus naui auget firmitatẽ, minuit uelocitatẽ. Arbori atq́ꝫ naui æqua dabitur longitudo. Minuta reliqua, & quæ ad uſum nauis, & quæ ad uim belli faciant remos, ancoras, rudentes, roſtra, turres, pontes, & eiuſmodi minutiora prætereantur, illud faciat ad rẽ. trabes, & tigna ſpondis, & lateribus pendẽtia, & itẽ porrecta, pro roſtris, & contra impetus cõtrarios pro munimento eſſe, tum & arbores exci/

Nauis Traia.

Nauium fabricandarum rõ à piſcibus ſumpta.

Nauium par/tes.

ta/

tatæ pro turribus, antennæ & ſcafæ in antennas ſublatæ, pro pontibus egregiæ ualebunt. Veteres in prora coruos, noſtri prora & puppi propter malũ turres excitare, & centonas, rudentes, ſaccos, et huiuſmodi pro uallo & tecto obijcere, & funibus rhete ſuperobducto tranſcendẽtes ad ſe prohibere perpulchre didicerunt. Et nauiũ foros quo pacto crebris perſurgentibus ſtimulis unico tẽporis momento inter dimicandũ poſſis penitus refertos reddere, adeò ut non ſine uulnere accepto liceat hoſti pedẽ paulo dimouere, & contra, ubi ex uſu ſit, altero minore momẽto tẽporis expurgari omni iſtiuſmodi offenſione amota poſsit, excogitauimus atq; adnotauimus alibi. Sed non eſt hic ut uelim iſta repetere. Admonuiſſe tñ iuuent bona ingenia. Tum & inueni qua poſsim arte unico leui malleoli ictu fori tabulata diſſoluere uniuerſa, omnẽq; multitudinẽ, quæ conſcẽderit, deturbare, atq; ilico leui manu breui momẽto opus integrũ uſui reſtituere. Quæ etiã excogitarim ad ſubmergẽdas incendendasq; naues hoſtiũ, ad perturbandam, ad occidendã occiſione miſerabili turbã naualem, non eſt ut referam. De his fortaſsis alibi. Illud non prætereatur, q locis omnibus eadẽ nauis longitudo, altitudo, amplitudoúe non debetur. Ponto inter inſularũ anfractus uaſtę carinæ, quibus non niſi multa hominũ manu imperes, malè habent uentis paulo acrius ſęuientibus. Contra ad Gades profuſo oceano puſilla fluctibus abſorbetur. Rurſus ad rem naualem ſpectat portus tueri, aut impedire. Id mole in profundũ ducta, & aggere, & catenis, & rebus eiuſmodi obiectis, de quibus libro ſuperiore tranſegimus, bellisſime adſequemur. Pali præfigentur, lapidũ impedimenta iacientur. Tum ex tabulis atq; uiminibus formæ, & uacua grauibus cõpleta demergentur. Sin aũt loci natura, aut impenſæ magnitudo iſta fieri prohibuerit, puta, ſi fluida limoſitas, aut nimiũ profunda altitudo adſit, ſic facito. Dolijs ſubſtratis ordine, & iunctis trabes, & tigna directa, atq; in tranſuerſum alia ex alijs collocata, & cõpacta coaptato, adijcitoq; ut ex rate in hoſtẽ emineant roſtra ardua præacuta, & pali, quos tonſillas nuncupant, ferrato cuſpide, ne quid leuigata hoſtiũ nauis plenis uelis audeat opus impetere, aut translabi. Ratẽ ab ignium iniuria contergito tellure, crates, & pluteos pro uallo circũadigito, locis idoneis turres contabulato, frequenti anchora locis ſtabilibus, & quæ hoſtem lateant, contra fluctus firmato. Iuuabit opus ducere ſinuatum, arcu in fluctus flexo, quò robuſtius & ualidius fluctum ferat, & anchora, præſidioq; extrinſeco minus indigeat. De his hactenus.

Baptiſtę inuenta.

Portus quomodo muniendus.

Tonſillæ.

De quæſtore, publicanis, decumanis, & id genus commeatuum magiſtratibus, quibus horreum, ærarium, armamẽtarium, emporium, naualia, & equilia debentur. De tribus item carceris generibus, & eorum ſtructuris, locis ac formis. Caput XIII.

NVnc quandoquidem tantis rebus agendis commeatu atq; impẽſa indigeas, dicendũ eſt de magiſtratibus, qui iſta ſuppeditẽt, quo in numero quæſtor, publicani, decumani, & generis eiuſdem. His debentur hæc, horreum, ærariũ, armamentariũ, emporium, naualia, eqlia. Pauca ſunt quæ hic dicenda uideantur, non tñ negligenda. Nã horreum quidem, ærarium, armamentarium ſatis conſtat media, & celeberrima eſſe ponendum parte urbis, quò tutiora & promptiora ſint. Naualia propter incendia à ciuium caſis ſemouenda. Illud minime negligendum, ꝙ integros ab ſolo ſurgentes, & præter tecta ſeſe extollentes toto ædificio interſtruxiſſe oportet parietes, qui populantes incendij flammas intercipiant, uetentq; profuſius per tecta defluere. Emporia ad mare, ad fluminũ fauces, ad triuia militarium uiarum ſtatuẽtur. Ad naualia ſinus, & aquarũ conceptacula adiungentur, quo loci ſubducenda, inſtauranda, & mari danda claſsis recipiatur. Iſtic aqua ut aſſiduo agitetur motu curandum eſt, Auſtro marceſcunt meridiano, æſtu fatiſcunt nauigia, orientis radio ſeruantur. Tum horrea quæuis ſeruandis rebus aſtruantur, conſtant loci, aerisq; ſiccitate in primis gaudere. Sed de his prolixius, cũ de rebus priuatorum dicemus, ad quorum rationes ea maxime pertineant, præter ſalaria. Etenim ſalaria ſic ſtatuito. Solum inſternito carbone ad cubitum, atq; compenſato, inde ſuper inſpargito ſabulum creta pura ſubactum palmos treis, & complanato, poſtremo latere uſq; ad nigredinem decocto pauimentato. Latera parietũ intima ducito, ubi lateris iſtiuſmodi copia non eſt, lapide quadrato, non tophinio, neq; rediuiuo ſeruatura intermedio, & alioquin præduro, & opus à pariete introrſum ad cubiti ſpaciũm reducito, atq; tignis coadiunctis & clauis æris, aut potius in paginibus obnexis ſeptũ ſtatuito. Interuallum à materia ad parietem harundine cõpleto. Maiorem in modum iuuabit materiã creta ex amurca cõmacerata, & ſparto, iuncoq; confracto intermiſto diluta ſſe. Cæterum publica iſtiuſmodi quæuis ab furum, & hoſtium, & ſeditioſorum ciuium inſidijs, proteruia, impetuq; prorſus eſſe murorum, & turrium, & præſidijs munita oportet. De publicorum operibus abunde uideor pereg:iſſe, nihil deſit, ꝙ quidem ad magiſtratus ipſos non in poſtremis pertinet, ut habeant

Horrea, ærariа, et armamentaria ubi ponẽda.

Salaria.

beant

beant quo loci eos cõmittant, quos ob contumatiam, perfidiam, impro/bitatem'q; puniendos iudicent, id demum nõ negligamus. Carceris ge/nera apud ueteres tria fuiſſe inuenio. Vnum, quo immodeſti, et parum exculti cõpellantur, ut noctu à doctis, & probatiſſimis bonarum artiũ profeſſoribus condoceſiant, quę ad bonos mores, & uitæ modum per tineant. Alterum, quo alieno ære obnoxij, & qui carceris tædio ab ini ta uitæ petulantia abſterrendi ſunt, detineantur. Tertium, quo imma/nes conſcelerati cœlo, & hominum cœtu indigni, ac prope diem plectẽ di, ac tenebris, & pedori addicandi demandantur. Poſtremo hoc gen[9] carceris, ſi fuerit quiſpiam, qui ſubterraneum antrum, & horrendo ſe/pulchro ſimile faciundum curauit, is quidem ad ſontis pœnam nimirũ ſpectabit magis, q̃ lex ipſa, aut hominum rõ poſtulet. Nam & ſi perdi ti homines ultima omnia ſuis flagitijs mereantur, erit tñ & Reipublicæ & principis officium de pietate nihil demereri. Eò ſat adeo ſit firmaſſe opus pariete & apertionibus & teſtudine, ut eripere nuſq; facile ſeſe cõ/cluſus poſſit. Cui rei craſſitudo, & profunditas, & celſitas operis gran/dibus, & præduris lapidibus ferro, & ære iunctis plurimũ cõferet. Ad de ſi uis, & trabium, & arduas obretatas apertiones, & eiuſmodi, tam & ſi minora & imbecilliora omnino hæc ſunt, quàm ut ea libertatis et ſalutis memor nequeat refringere, modo exequi ſinas quãtum ad rem perficiendam naturæ, & ingenij uiribus ualeat. Ac præclare quidem il li mihi uidentur admonere, qui dicunt adamantinum eſſe carcerem cu ſtodis aduigilantis oculum. Sed nos in reliquis ueterum mores, & inſti tuta proſequamur, illud faciat ad rem, carceribus adeſſe oportere ubi uentri parcant, ubi etiam foco refocillentur abſq; fumi & fœtoris iniu/ria. Tum de tota re carceris eſt, ut ſic ſtatuas. Aream in parte urbis tu/ta, & non neglecta cingendam muro ualido, alto, nullis apertionibus interſciſſo, turribus & decurſorijs munito. A muro iſto introrſum ad concluſorum parietes cubitos tres recedendum eſt, quò excubię noctu obambientes coniuratorum fugas intercipiant. Medium uero quod in eſt areæ ſpacium ita diuidendum, ut pro ueſtibulo aula minime triſtis paretur, qua ad capeſcendam diſciplinam miſsi cogantur. Poſthac pri/mos aditus cuſtodes armati intra cancellos, & ualli pręſidia occupent. Subinde area ſubdiualis ſtatuetur. Aderunt hinc atq; hinc adactæ por ticus, quibus in cellas plures pluribus apertionibus propatulus aſpect[9] detur. Has intra cellas decoctores & ære alieno obnoxij, non unà om nes, ſed diſtincti aſſeruabuntur. Fronte habebitur carcer aſtrictior, quo

Carceris tria genera.

Quouſq; car/cer firmandus.

minoribus criminibus rei mancipentur. Vltimis penetralibus capitales aſſeruabuntur.

De priuatis ædificijs & eorum diſcrimine. De uilla, & quæ in eius poſitione ac extructione ſint obſeruanda. Caput XIIII.

VEnio ad priuata ædificia. Domũ alibi puſillam eſſe urbẽ dixim⁹. Ferme igitur æque omnia in ea aſtruenda conſyderaſſe oportebit quæ circa urbis opus pertineant, ut ſit ſaluberrima, habeat oportunitates, præſtet cõmoditates, quæ ad uitam faciant pacate, tranquille, atq; laute agendã. Iſta hæc omnia ſuapte natura quæ'nam ſint, & qualia eſſe, & cuiuſmodi oporteat, multa ex parte uideor tranſegiſse libris ſuperioribus. Sed hic aliunde ſumpto principio rem ſic ordiemur. Priuatã domũ familiæ gratia ponendã conſtat, ut in ea commodiſſime acquieſcat, ſatis cõmoda nequicq; erit ſedes, ni ſub eiſdem tectis habeantur q̃cunq; iſtorũ gratia debeantur. Magnus eſt hominũ in familia, & rerũ numerus, quẽ nõ æque in urbe, atq; in agro ad arbitriũ colloces. Quid enim urbanis ædificationibus euenit ut uicinus paries ſtillicidiũ, publica area, uia, & eiuſmodi plæraq; omnia impediant, quo minus ipſe tibi ſatisfacias, id in ruſticanis non euenit, liberiora illic, p̃pedita iſtic ſunt omnia. Ergo, cũ alijs plęriſq; rõnibus, tum etiam hac iuuat ſic rem diſtinguere, ut alia urbana, alia ruſticana eſſe priuatis dicam ædificia, in utriſq; aliud tenuiores, aliud opulentiores ciues exigunt. Nanq; tenuiores quidẽ cohabitandi modum ex neceſſitate metiũtur, lautiores uix ex ſatietate finiunt libidini terminos. At nos, quæ in quibusq; bene cõſulti moderatio comprobet, referamus, à facilioribus incipiendum cenſeo Ruſticana expeditiora, tum & diuites ad impenſam ruri promptiores. Sed prius pauca breuiſsime repetamus, quæ ad ſummas uillæ rationes faciant, ea ſunt eiuſmodi. Cœlum calamitoſum, terrã carioſam fugiendum, medio in agro ad montis radices, aquoſa, aprica, ſalubriq; in regione, & ſalubri parte regionis ædificandum. Triſte & inſalubre cœlum præſtare arbitrantur, cum cætera incõmoda (de quibus libro primo tranſegimus) tum & ſyluas denſiores, præſertim arboribus refertas, quibus amarum ſit folium, qñ illic nec uentis, nec ſole pertactus aer incrudeſcat, tum & ſolum etiã ſterile atq; inſalubre, à quo tandem ſi quid capias, erunt ſyluæ. Villam ea parte agri habendam puto, quę urbanis cũ domini ædibus belliſsime condicat. Eſt apud Xenophontẽ, ad uillã eundum pedibus exercitij gratia, redeundum equo. Ergo erit non ſemota penitus ab urbe, eritq; uia non difficilis, non impedita, ſed hyber

Dom⁹ priuat.

Villa quo loco habenda.

bernis, æſtiuiſq́ itionibus, & ſubuectionibus apta, atq peroportuna, ſeu id rheda, ſeu pedibus, ſeu etiã naui fortaſsis iuuet, conferetq́, ſi erit non aliena à porta urbis, ſed proximiore, q̃ cõmodius, expeditiuſq́ ſine maiore ueſtiũ apparatu, & ſine populo interprete pôſsis cũ coniuge & liberis urbẽq́ uillãq́ frequens ad arbitrium repetere. Villamq́ habuiſſe condecet ea, qua matutini radij oculis proficiſcentium ſint nõ infeſti, & ueſpertini ſoles domum redeuntes nõ moleſtẽt. Rurſus hñda uilla eſt loco non uſq deſtituto, neglecto, ignobili, ſed eiuſmodi, ut illic & fructus ſpe, & cœli amœnitate illecti habitent cum rerum copia, & uitę iocunditate, & ſine periculo. Et ne item habenda quidẽ uilla eſt loco nimiũ celebri, aut ad urbẽ, ad uiam militarem, & ad portum adiuncta, ubi nauium numerus adplicet, ſed collocabit̃ apte, ut iſtarum rerum uoluptas, cum non deſit, tum & res familiaris prætereuntium hoſpitiũ frequentia haud multo infeſtetur. Ventoſa inquiunt ueteres loca carere ſolent rubigine, roſcida uero, & conualles, perflatumq́ non hñtes eiuſmodi nocuis frequenter uitiantur. Illud mihi non ſemp ubiq locorum probabitur, q aiunt, ædificandum uillam ut ſpectet equinoctium ſolẽ orientem. Nã iſta quæ de ſolibus, & aura feruntur pro regionum ſorte mutari in prõptu eſt, ut non ſemp aquilo leuis, neq auſter ubiq inſalubris ſit. Perdocte qdem Celſus phyſicus, uentos omes aſſerebat, qui à mari cadant eſſe denſiores, qui autẽ à mediterraneis ueniant nunq̃ nõ eſſe leuiores. Et uitandas uentorum gratia primas fauces ualliũ cenſeo, nã illic uenti nimium frigentes ſunt, ſi per umbram ueniunt, aut nimiũ æſtuoſi ubi per conſtratum & colluſtratum ab multo ſole applicent.

Villarum tecta duplicia eſſe. De uillę partium ſingularum cõmoda poſitione, partim ad hominum, partim ad animalium, partim ad reliquorum inſtrumentorum, neceſſariarumq́ rerũ uſum. Caput XV.

SEd cum uillarum tectá alia ſunt quæ ingenui, alia quæ aſcripti glebæ incolant, horumq́ altera emolumẽti cauſa in primis conſtituta, altera fortaſsis animi gratia adducta uideantur. De his quæ agrum apprimè ſpectant trãſigamus, horum tecta non lõge ab herilibus eſſe oportet, quò in hora, quæ quiſq agat, & quæ facto ſint opus, intelligãt. Huius quidem partis tectorum proprium eſt, ut per eam fructus, q ex agro poſsit capi, parentur, colligantur, atq ſeruentur. Ni poſtremum hoc, id eſt, collecta, ut ſerues, herilium, urbanarumq́ eſſe munus ædiũ putas magis, q̃ prædij ruſticani, iſta perficies hominum manu, inſtrumentorum copia, & in primis uillici induſtria et diligentia. Manũ ruſti

cam

ſtam poſuere ueteres hominũ ferme xv. Horum igitur gratia habere o portet, quo loci algentes foueas, aut tempeſtatibus ab opere depulſos, recipias, ut cibum capiant, ut acquieſcant, ut cõparent, quæ uſui futura ſunt. Ergo parabitur culina ampla, minimè obſcura, ab incendij periculis tuta, cum furno, foco, aqua, & cloaca. Intra culinam tablinum, ubi honeſtiores pernoctent, ubi ciſtam panariã, pernam, lardũq; in quotidianos uſus ſeruent. Reliqui ita diſtribuantur, ut ſuis, quibus quiſq; p̄ ſit rebus, curandis præſto ſint. Villicus ad ianuam primariam, ne quid noctu ſe inſcio quiſpiã progrediatur, aut aſportet quidpiam. Bubulci pro ſtabulis, ne quid eorum ceſſet diligẽtia, ubi res poſtulet. Hęc de hominũ manu hactenus. Inſtrumenta alia animata, ut quadrupedes, alia muta, ut uehicula, ferramenta, & eiuſmodi. Iſtorum gratia ad culinam adiungetur teges immodica, ſub qua ploſtrum, traham, burram, iuga ciſtas fenarias, & eiuſmodi colligas. Spectabit teges meridiẽ, quo etiam illic familia per brumam agat dies feſtos in ſole. Et dabitur pręlo ac torculari ſpacium expeditiſſimum & perpurgatiſſimum, aderit & conclaue ubi alueolus, calatus, orbiculi, funis, ſarculus, bidentes & generis eiuſdem condantur atq; inſarciantur. In trabiũ tranſtris, & iugamentis, quæ ad tegetem ſint, crates conſternentur, illic uectes, perticas, hiſtaleas, uirgas, ſarmenta, & frondem, & ſaginamenta boũ, & canabis, & linum rude, & eiuſmodi collocabuntur. Quadrupedum duo ſunt genera, operarium, ut bos, iumentum, & fructuarium, ut porca, pecus, capra, omneq; armentũ. De operarijs prius, quando inſtrumentu potiſſimũ loco ſint, mox de fructuarijs, quæ ad uillici induſtriam pertinent. Bubilia, & equilia caueto, ne per hyemẽ ſint algida, præſepia conſepito ne pabulum diſsipent. Equis facito ex ſublimi ſtramenta pendeant, ut ſtantes ſublata ceruice non ſine adhibito innixu decarpant, fiant em̃ ea re capite ſicciore, & ſcapulis agilioribus. Contra hordeũ, et ſemina prębeto, ut ex infima ſcrobæ hauriant, minus enim ingurgitabunt intemperanter, & minus integra ſeminia uorabunt, & præterea torulis pectoribusq; reddentur firmiorę, & robuſtiores. Omnino prouidendũ ne paries ad præſepe fronti aduerſus ſit humectus, craneo eſt equus tenui, & humoris, frigoriſq; impacienti, eò feneſtræ ne Lunæ radios admittant caueto, album oculo inducit Luna, & tuſſim grauẽ, & ſaucio pecori lunæ radius peſtis eſt. Bobus depreſſa ponito, quæ iacentes mãducent. Focũ ſi ſpectabunt iumenta, fient horrida. Bos hominibus obiectus hilareſcit, Mula calenti tenebroſoue habita loco inſanit. Sunt q mu

Culina ruſtica

Tablinum.

Quadrupedũ duo genera.

Præſepe

Equus.

lam

lam putent ſatis tecto opertam eſſe, ſi caput opertum ſit, cæteras partes corporis aeri & frigori obijciendas. Bobus pauimenta lapidea ſubſter nito, ne ungulæ illuuie putreſcant, equis pauimenta ſubfodito, & liceis aut pluteis robuſteis, foſſam operito, ne urinæ lutamentis commade/ ſcant, & contrepidatu pauimenta atq; unguem attritam reddat.

Quod uillici induſtria tam circa animala, quàm circa meſſes, fru/ ctusq́; colligendos, & condendos, areamq́; conficiendam uer ſabitur. Caput XVI.

VIllici induſtria uerſabitur non in eo modo, ut tm̃ ex agro colligat, uerum & in primis ex animante quadrupede, alite, piſce dicendũ breuiſsime. Armentaria ſepta loco ſicco, & minime uliginoſo ponito, ſolum eruderato & procliue ducito, ut euerri, & facile poſsit purum fie ri, partim operito ea, partim ſub diuo ſinito. Auſter noctu, humectáue aura ne pecus pertingat, néue nimium alij infeſtent uenti prouideto. Le pori profundiorẽ ad aquã uſq; parietem lapide obducito quadrato, a/ ream ſabulo maſculo locis pluſculis ex creta cimolea tumulos excita/ to. Gallinis dato in corte porticulum ad meridiem conſperſum pluri/ mo puluere cineritio, ſupraq́; id nidarium adigito, & perticã ubi ſe no ctu colligant. Sunt qui gallinas magnis caueis loco haberi conſepto iu bent, qui orientem ſpectet. Sed quæ ouorũ gratia, & prolis habeantur ueluti libertate alacriores ſunt, ita & fœcundiores in umbra & conclu/ ſo exortum ouũ diſsipit. Palumbariã ſecundum aquã conſpicuam, & moderate ſub limen ponito, quo foſſa uolitando ales, & ludens, quaſi alarum paleſtra & plauſu, pronis alis labens gaudeat appéllere. Sunt qui dicant palumbã deſumpta ex aruo ęſca, quò plus uię, & laboris ſu os ad natos rediens pertulerit, eò pullos pleniores dare, id quidẽ ꝙ al/ lata gutture ſemina, quibus prolẽ nutriat, ſemicocta fecerit mora, eaq́; de re palumbariam arduo in loco poſitã probant. Tum & fortaſsis ꝑ ſtare arbitrantur palumbariã longe habere ab aquis, ne oua madidis pedibus refrigerent. Ad turrim in angulis tinunculũ alitem, ſi concluſe ris, ab accipitrũ iniuria fiet illa ſior. Lupinum caput cimino áſperſum, urceo conditũ rimoſo, ut uidorẽ ſpiret, ſi intra aditum infoderis, fiet ut plurimus eo palumbus confluat. Maiorũ ſedibus relictis pauimentũ ſi ex creta feceris, & urina hominis iterum atq; iterũ aſperſeris, numerũ adaugebit. Pro feneſtris coronæ lapideæ, aut tabulæ oleagineæ adpli/ centur prominentes cubitũ, quò ſe ales è ueſtibulo recipiat, & rurſus e uolet. Minores concluſæ auiculæ arborum atq; cœli proſpectu conta/

Armentaria.

Gallinaria.

Palumbaria.

T be/

beſcunt. Cubilia & arcolæ alitibus coaptabuntur locis tepentibus. His uero quæ magis ambulent, q̃ uolent depſſa, & ipſo in ſolo apponentur, cæteris demũ altiora collocabuntur, ſingula ſpondulis coercebuntur ouorum, & pullicinorum continendorũ gratia. Cubiculorũ operibus lutum cõmodius calce, & calx gypſo. Lapis omnis rediuiuus noxius, teſta utilior topho, ſi modice excocta ſit, materia ex populo aut abiete utiliſsima. Alitibus omnibus ſtabula eſſe oportet illuſtria, pura, munda, præſertim palumbarũ. Quin & quadrupedes, ſi immundiſsime accubet, ſcaber fiet. Ergo fiant teſtudinata, totis parietibus illita et leuigata tectorio marmorato, & diligenter circumobſtruantur, ne feles, mus, lacerta, & eiuſmodi nocuæ beſtiolę, ouis, pullis, aut parietibꝰ ſint infeſtæ, addentur eſcariæ, aquariæq́;. Ideo circa uillã ducetur foſſa, qua anſer, anas, & ſus, & bos prolui, profundiq́; poſsit, & ubi æſcã ſumãt, curabitur, ut cœlo etiã pluuio & turbato, lautiſsimoq́; fiant ſaturæ. Alitum minorum ſtabulis aquaria, æſcariaq́; conceptacula, circa parietẽ adigentur canalibus, ita ut nec diſpergere, nec fœdare immiſſa ualeant. Ex his fiſtulæ extrinſecus patebunt, quibus uictus immiſſus ſuppeditentur, in medio lauacrum, quo abunde aqua nõ impura influat. Piſcinam cretoſo in ſolo infundito, profundiorẽ q̃ ut ſolis radio uicta pferueſcat, aut gelet frigore, tum & cauernas circa latus aperito, quo etiã ſubitis turbationibus tumultuans confugiat, ne animis deſtitutis contabeſcat. Telluris ſuccu piſcis alitur, æſtu acriore languet, gelatu interimitur, meridianos ad ſoles ſoluitur alacritate. Credunt lutoſas imbriũ aquas, interdũ excipi, non incõmode, ſed primæ poſt caniculũ excludendæ, ꝗ ſapiant calcẽ, piſcemq́; enecent, & deinceps raræ immittendæ, ꝗ fœtenti muſco aquã, & piſcem lentitudine inficiant. Illud curandum ut perennis inſpiret, atq; reſpiret aqua ex fonte, fluuio, lacu, mari. Sed de maritimis piſcinis amplius ueteres percõmode monent, Sic limoſa, inquiunt, regio planũ educat piſcẽ, ut ſoleam, & conchilia arenoſa, cæteros pelagus paſcit melius, ut auratas & dentices. Saxa turdos, & merulas, & qui inter ſaxa nati ſunt. Demũ ſtagnũ eſſe aiunt optimũ piſcinis, quod ſit poſitum, ut inſequens maris unda, priorẽ ſubmoueat, nec intra conceptũ ſinat remanere ueterem pigrulentem. Minus em̃ conualeſcere aquas ducunt quæ ſenſim innouentur. Hactenus de induſtria uillici & diligẽtia multis in rebus, ſed mane quid facit ad rem meſsibus, fructibusq́; colligendis atq; condendis probatur, Horũ gratia aream frumentariam paraſſe oportet, ſolibus & uentis patulã, non longius à te

Auicularia.

Piſcina.

Stagnum.

gete de qua nuper diximus, quo ſubitis obortis nimbis poſsis ſeruitia, collectāq; ſpicā leui momēto ad opertū ſubducere. Vbi arcā facias ſter nito ſolū, non ad libellā, ſed leuiter caſtigatū, & cōfodito, poſtea amurca cōſpergito bñ, ſinitoq; cōbibat, poſtea cōminuito bñ glebis, deinde chilindro, aut palmicula coæquato, & paliculis uerberato, poſtea denuo amurca conſpergito cum aruerint, neq; mus, neq; formica nidum facit, neq; luteſcet, neq; herba naſcetur. Creta huic operi plurimum afferet ſoliditatis. De aſcriptitiorum tectis hactenus. Area frument.

De herili & ingenuorum uilla, eiusq; partibus ſingulis, & earum commoda locatione. Capur XVII.

HErilem uillā ſunt q dicant aliam æſtiuā eſſe, aliam hybernā, atq; ſic diffiniant, ut cubicula hyemis ſpectent brumalē orientē, cœnatio æqnoctialem occidentē. Cubicula uero æſtiua meridiē, cœnatio hybernū orientē, ambulatio ad meridianum equinoctiū expoſita ſit. Sed ea nos pro cœli, regioniſq; modo alibi atq; alibi aliter hñda cenſemus, q̃ ad frigida calidis, & humida ſiccis contēperentur. Cæterū tecta ingenuorū uelim occupent locū agri non feraciſsimū, ſed alioqn digniſsimū, unde omnis auræ ſolis, aſpectuſq; cōmoditas, & uoluptas liberrime capiat, faciles ad ſe ex agro porrigat aditus, uenientem hoſpitē honeſtiſsimis excipiet ſpatijs, ſpectabit, ſpectabitq; urbē, oppida, mare, fuſamq; planiciē, & nota colliū, montiūq; capita, hortorū delitias, piſcationū, uenationūq; illecebras ſub oculis habebit expoſitas. Quomq;, uti diximus, ædiū partes aliæ uniuerſorū, aliæ plurimorum, aliæ ſingulorum ſint, in his q̃ uniuerſorum ſunt imitabuntur ædes principū, ſpatia quidē pro foribus uſupabit ampliſsima curriculorū, equeſtriūq; certaminū, q̃ iuuentutis iaculum et ſagittā longe exuperentur. Intra fores itidē, q̃ plurimorum ſunt, nō deerunt ambulationes, geſtationes, natationes & areæ, cum uirētes, tum ſiccæ, & portic⁹, & hemicycli, qbus ad gratos per brumā ſoles ſenes cōfabulentur, & familia diē agat feſtū, æſtate fruantur umbra. Atq cōſtat quidē in ædibus alia deberi familię, alia rebus his, q̃ familiæ grata habeantur. Familiā conſtituent uir & uxor, liberi & parentes, & qui horū uſu unà diuerſent, curatores, miniſtri, ſerui, tum & hoſpitē familia nō excludit. Familię gratia hñda ſunt quę ad uictū, ut ęſca, & q̃ ad uſum, ut ueſtis, arma, libri, atq; etiā equus. Omnium pars primaria ea eſt, quā ſeu cauā ædiū, ſeu atrium putes dici, nos ſinum appellabimus, proxima ueniunt cœnacula, ſubinde habentur quæ ſingulorum ſunt cubicula, poſtremo exiſtant concla- Familia.

T 2 uia

uia,reliqua ipſis ex rebus noteſcũt.Itaq; ſinus pars erit primaria,in quã cætera omnia minora membra ueluti in publicũ ædis forum confluãt, ex quáue non aditus modo cõmodiſsimus, uerum & luminum etiam cõmoditates aptiſsime importentur, hinc apparet ſinum quẽq; ſibi optare amplũ ſpacium,apertum,dignum,promptum. Sed ſinu alij con/tenti uno ſunt,alij plures producere proſecuti ſunt,hosq́; aut quoq; undiq; altis parietibus,aut partim præaltis,partim humilioribus parietibus concluſére.Et uolucre alibi opertos eſſe tecto,alibi ſub diuo, alibi partim opertos,partim nudos,alibi uno latere,alibi pluribus, alibi omnibus lateribus porticũ adiunxére,alibi in ſolo coęquãdos, alibi ſub teſtudinato poſuére pauimento.Circa hæc nihil plus dico,niſi ut regionum,& tẽpeſtatum,& uſus,& omnis cõmoditatis rõ adhibeatur, ita, ut frigenti regione acerbitas boreæ,& aeris,ſoliq́; horror:æſtuoſa aũt ſub plaga moleſti ſoles excludantur, cœli ſpiritus gratiſsimus admittatur,& lucis iucundiſsimę quantum par ſit copia omni ex parte influat, prouidebiturq́; ne quid ab uligine ſoli noxium inſudãs officiat, ne qdue ex ſuperioribus deuoluti nimbi obliment.Patebitq́; in medium ſinũ aditus & ueſtibulum,honeſtiſsimus,minime arctus, minime arduus, minime obſcurus,aderitq́; primario obtutu religioni dicatum ſacrari/um cum ara propalã, quò loci ingreſſus hoſpes religionẽ ineat amici/tiæ,& domum paterfamilias repetens pacẽ à ſuperis,& ſuorum tranqllitatem poſcat,Iſtoc ſalutãtes amplexabitur, ſi qua erunt arbitria de cõſilio penſitabit amicorum,& huiuſmodi. Cum his conuenient ſpecula

Specularia.

ria feneſtrarum media in porticu,quibus una ſpectandi cum uolupta/te,& ſoles,& auras,prout tẽpora poſtulabunt,hauriant. Hybernis(inquit Martialis)obiecta noctis ſpecularia ſoles.Admittunt puros, & ſi/

Porticus.

ne fece dies.Et porticum ueteres ad meridiẽ ponendam cenſuere,ꝙ ęſtate ſol ſublimiore ambiens cyclo nõ immittat radios, hyeme ſubimmit

Montium proſpectus à meridie.

tat.Montium proſpectus qui ſunt ad meridiẽ,ꝙ ea parte,qua ſpectan/tur,umbra operti ſint,ꝙq; albente eius cœli uapore caligantes reddantur,non uſq; iucundos præbent,ſi longe diſtent. At ijdem proximio/res,& quaſi in caput incumbentes ſi ſint,pruinoſas p̄bent noctes,& umbras prægelidas,alioquin ex propinquo gratiſsimi,& ꝙ auſtros intercludant cõmodiſsimi ſunt.Pro ſeptẽtrione proximus mons radium ſo

A ſeptentrio.

lis remittens uaporẽ adauget,diſtans uero & procul poſitus latiſsimus eſt.Nam aeris puritate quæ ſub ea cœli plaga perpetuò ſerena uiget, & ſolis fulgore,quo perfunditur,illuſtris & mirifice ſpectatus redditur.

Sub

Subſolani montes proximi frigentes horas anticulanas occidui roru/lantē auroram præbent, ambo ex medio interuallo feſtiuiſsimi. Itidem & flumina et lacus, neq; ſunt cōmoda nimium propinqua, neq; ſunt iucunda, ubi nimium diſtent. At cōtra mare ex mediocri ſpacio ſoles impuros flat, ex proximo minus lædit, quando æquabiliore perſeueret aere. Ex longinquo illud inſuper ad gratiam confert, q desyderium ciet ſui. Tñ intereſt qua cœli parte ſeſe oſtentet, nam patens à meridie adurit mare, ab oriente humectat, ad occidentem caligat, ex ſeptentione p̄friget. Ex ſinu dabitur in cœnacula ingreſſus. Ea erunt pro uſus neceſsitate, alia æſtiua, alia hyberna, alia (ut ita loquar) medioxuma. Aeſtiuis cœnaculis aquā in primis, & hortorum uiridia poſcūt, hybernis tepo rem, & focū: In utriſq; amplitudo, hilaritas, atq; lautities optatur. Sunt argumēta quibus facile perſuadeas focos apud maiores fuiſſe, nō quales habere aſſueuimus: Et fumant (inquit ille) culmina tecti. Id p̄ter Hetruriam & Galliam ad hæc uſq; tēpora obſeruatum per uniuerſam Italiā uidemus, ut nullæ haberentur fumi ex tectis gulæ. Tricliniīs, aiebat Vitruui⁹, hybernis non eſt utilis camerarum coronario opere ſubtilis ornatus, q ab ignis fumo, & crebris fulginibus corrumpantur. Quin & cameram ſupra focum atramento illinibant, ut atrum id pictura inductum pro fumo uideretur. Alibi reperio lignis uti ſolitos purgatis, īſq; ut fumo eſſent immunes, quæ cocta nuncupabantur, eiusq; rei gratia in lignorum appellatione Iuriſconſultos, cocta non uenire cenſuiſſe ut poſsis arbitrari focis uſos mobilibus ex ære, ferróue, prout cuiuſq; res & dignitas poſtulabat. Et fortaſsis caſtrenſe id genus hominum, & duratum militia, uti ad unū omnes erant, foco minus utebantur. Neq; concedūt phyſici, ut aſsidue multo utamur igne. Aiebat Ariſtoteles carnium ſoliditatem in animante conſtare à frigore. Et notarunt, qui iſta profitentur, fabros, qui officinis ignarīs exerceantur, fermè omnes uultu, & cute admodum rugoſa & criſpa reddi, idq; fieri ea re atteſtantur, q cloacas gelu planitudines & ſuccus, quo caro fiat, colliquetur igne, atq; uaporibus euaneſcat. Apud Germanos & Colchos, alibi'ue, ubi ignium auxilio contra rigores frigorum opus eſt, concalefacto utuntur conclaui, de quo ſuo dicetur loco. Ad focum redeamus. Sunt q̄ ad uſum pertineant hæc, ut promptus extet, ut plures una foueat, luminis habeat ſatis, uentorum nihil, habebit tñ quà reſpiret fumus, alioquin non conſcenderet. Ergo non in angulum, non multo intra parietē cogetur, non tamen primores conuiuarum menſas occupabit. Apertio/

De marit aſpectu.

Cœnaculum.

Triclinium.

Igne aſsiduo non eſt utendū

num flabris non uexabitur, imis faucibus ex pariete haud multo ꝓmi/
nebit, gula erit capaci, & à dextris ad ſiniſtram lata, excitata ad perpen/
diculum, procera quoad toto ſummo capitulo faſtigia omnia excellat.
Id quidẽ certe propter incendiorũ pericula, tum etiã ne uentus offenſis
tectorum obicibus undas aereas inglomeret, ac uerticibus fumos retar
Infumibulum. det, atq; retũdat. Fumus ſpõte ſua imbuto calore cõſcendit, ſed inde flã
marum, & foci caloribus acceleratius propellitur. Gula igitur camini
exceptus, ueluti fiſtula, coercetur, impetuq; ſecundantiũ flãmarum nõ
ſecus atq; ſonus ex tuba truditur. Par igitur uti in tuba, ſi nimiũ lata eſt
ſurdeſcit aere obiniuerſo, ſic fumus. Summi capituli uertex tegetur ob
imbrẽ naribus, fietq; propatulis & circumfuſis, præſeptis tñ alamento,
quo uenti moleſtia abarceatur. Inter alamenta, & nares laxatas relin/
quetur ad euomendos fumi fluuios, id ubi non licet, uertulã appello,
Vertula. quam erectum in acũ apponi uelim, ea eſt capſis ænea lata quoad ſum
mas gulæ fauces intra ſe capiat. Stabit huic proiecta pro fronte criſta,
qua ueluti temone acta, laceſſentibus uentis inuertat occiput. Cõmodiſ
ſime capitulis gularum circumapponent cornea ænea, aut ex opere fi/
ctili amplo, & aperto, uacuo peruia ore ſuprmó ad gulã ipſam conuer/
ſo, qua hauſtos bucca inferiore fumos ſuprema euomat inuitis uentis.
Cœnaculis debetur coquina, & cella obſonaria, ubi reliquias cœnæ et
Coquina. uaſa et mantilia referantur. Coquina neq; in gremium conuiuarum ha
benda eſt, neq; porro longius ſemouenda, quoad quę calida conuiuijs
exiguntur, inter ueniendum refrigeſcant, ſat erit ſi lixarum, patellarum
cortinarum ſtrepitus, & fœditas excludetur. Ferculorum cõportatio/
nes ne imber, aut itionum ingrati anfractus, aut locorum obſcœnitas
impediat, ne'ue ab his digniora dehoneſtentur prouidebitur. Ex cœna/
culis cubicula petunt. Venit in mentẽ illud Luculli, Ingenuum hominẽ
deteriore in ſorte q̃ grues atq; hirundines eſſe non oportere. Nos tñ, q̃
in quibusq; bñ moderati rõ cõprobet, referamus. Ex Aemilio Probo
hiſtorico ſolitos memini apud Græcos non niſi in conuiuijs propinq̃/
rum uxores adhibere, & partes ædium, ubi ſederent mulieres, quaſdã
eſſe, quò præter cognatos propinquiores homo accederet nemo. Et ꝑ
fecto ubi q̃dem congruant mulieres loca eſſe oportere arbitror non ſe
cus, atq; dicata religioni & caſtimoniæ, tum & lauta uelim iſtiuſmodi
aſsignari puellis & uirginibus diuerſoria, quo molliculi earum animi
Conclaue. iſtiuſmodi conclaui minore cum tædio ſui ſeſe contineant. Matrona il/
lic utilius aſsidebit, unde q̃ quiſq; domi agat, intelligat. Sed nos quę ad
patrios cuiusq; mores condicant, ſequamur. Viro atq; uxori dormi/

tio ſingulis ſingula debetur, non id modo, ut parturiẽs aut malſata mu lier moleſta uiro non ſit, uerum & æſtiuos etiã ſomnos illæſiores pera gat, cui libuerit ſua cuiq; aderit ianua. & pręter id cõmune aderit poſti culum, quo mutuo ſe poſsint petere ſine interprete. Sub uxoris concla/ ue ueſtiaria, ſub uiri libraria cella comparabitur. Parens ætate feſſa, qđ ocio & quiete indigeat, dormitionẽ habebit tepentẽ, obtectã, ſemotam ab omni familiæ & atq; externorum ſtrepitu. Habebit in primis foculi lętitiã, & q̃ alia ualitudinarij exigũt, animi & corporis gratia. Hui⁹ ſub conclaui argentaria erit cella. In hac liberi mares adoleſcentuli, in ueſti/ aria uirgines puellę, in proximo nutrices pnoctabunt. Hoſpitem collo cabimus ædium parte, quę ſit proxima ad ueſtibulum, quò ſe ſui liberi us ſalutatores adeant, & familiã reliquã minus ſollicitent. Prætextati li bere è regione, aut nõ lõge ab hoſpite diuerſabuntur familiaritatis fru/ endæ & fouendæ gratia. Subcõclaue habebit hoſpes, ubi ſecretiora, & cariora condat, atq; ad arbitrium recluſus repetat. Prætextato erit ſub conclaue cella armamẽtaria. Curatores, miniſtri, ſerui ab ingenuorum cõmertijs ita ſegregabuntur, ut pro cuiusq; officio decẽs & paratus lo/ cus attribuať. Ancillæ & cubicularij ſuis cõmiſsi locis non longius ab erunt, q̃ ut extẽplo audire, & p̃ſto ad iubentis imperia poſsint eſſe. Cu/ rator triclinij ad uinariã cellã, et penu aditũ poſsidebit. Quadrupedum curatores ꝓ ſtabulis accubabnnt. Heriles equi à dorſuarijs ſegregabun tur, habebunťq; loco unde fœtoribus domum aut inter ſe rixa non of fendant, aut igniũ caſu qđpiam obſit. Triticũ, ſemẽq; omne marceſcit humore, palleſcit ęſtu, attenuať afflictu, calcis contactu uitiať. Ergo ubi uis condendũ duxeris, ſeu ſpelũcis, ſeu puteis, ſeu tabulato, ſeu nudo in ſolo aceruatũ, curato ut habeať loco ſiccißimo, & penit⁹ recẽti. Fuiſſe a pud Sibolim repta frumẽta integra poſt annum cẽteſimum, à q̃ effoſ/ ſa fuerint teſtis eſt Ioſeph⁹. Sunt q hordea calẽti loca non uitiari putẽt, poſt annũ ocyus uitianť. Affirmãt phyſici humido parari corpa ut cor rumpanť, calido fieri ut corrumpãť. Lutum ex amurca atq; argilla cõ maceratum ſparto, aut paleis tritis ualde ſubactũ ſi granario induxeris habebis grana ſolidiora & firmiora, & ſeruabis diuti⁹, & gurgulio nõ nocebit, & formicæ non faciẽt furta. Quę horrea ſeminũ cauſa fiãt cru do ex latere p̃ſtabunt. Seminib⁹ atq; etiã fructib⁹ cõdititijs boreas uẽt⁹ amicior eſt auſtro, & ab locis humectis ſpirãte aura quauis ꝑtabeſcunt gurgulione, uermeq; refũdunť. Tũ & ꝑtinaci atq; immodico q̃uis uẽto reddũť uieta leguminib⁹, p̃ſertim fabis horreũ cinere atq; amurca cruſta to. Poma in tabulato occluſiſs, atq; gelido habeto. Vtribus turgefactis

Curatores.

Ancillæ.

poma ſeruari integrum per annum putabat Ariſtoteles. Aeris incon/ſtantia omnia conficiuntur, ea re omes arcebuntur flatus. Quinetiam ex aquilone ferunt poma rugis deturpari. Cellã uinariam ſubterraneã & concluſam probant, tñ & uina ſunt quæ umbra langueſcant. Ventis omnibus qui à ſubſolano meridie ab occaſu ueniant, pſertim bruma et uere, uinum practum perturbatur. Ad caniculæ autẽ ſydus etiam bore

Cella uinaria.

a cõmouetur, ſolis radio areſcit, luna hębeſcit, motu fraceſcit atq; elan/gueſcit, odoris capax eſt uinum, fœtore eneruatur & ſoluitur, ſicco & gelido tenoreq́; uno perſeuerãti annos pfert. Vinum (inquit Columel la) q̃diu frigidum erit, tam diu recte manebit. Cellam idcirco uinariam in loco ponito ſtabili, & à carrorum concurſu immuni, eorum latus et lumina à ſubſolano in aquilonem obuertito. Sordes & male odorata omnia, uligo, craſſus uapor, fumus, horti ſpiramenta ex cepe, braſsica fico, caprifico expurgato, longe abigito, penitus excludito. Solum cel/læ pauimento ſubdiuali ſternito, in medio lacunulam deprimito, qua, ſi quid doliĳ uitio effuſum ſit, colligas. Sunt qui opere cementitio et mu ratili dolia faciunt. At dolia quo capaciora, eo uinum erit acrius & for tius. Olearia calentes amant umbras, odere auras frigidas, tum & fu/mo, atq; fuligine inficiũtur. Impura illa pretermittantur, qđ aiunt, ſter quilinia habenda alia, ubi nouum ſtercus, alia, ubi uetus cõdas. Hume cto gaudere ſole, & uentis exinaniri. Hoc ſit ad rem, quę ignes metuãt,

Sterquilinia.

ut fœnile, & quæ conſpectu atq; odoratu tetra ſunt, abigantur & able/gentur. Robuſteo ſterquilineo ſerpens non orietur. Hoc ptereundũ nõ cenſeo. Nam quid hoc mali eſt, in agro ſterquilinia ponimus loco ab/dito atq; excluſo, ne quid familiam ruſticam offẽdat fœtoribus, ſub te/ctis uero, & prope ſub puluinari cellis primariĳs (quibus alioquin inte/gras captamus quietes) latrinas habere priuatas, hoc eſt, apothecas pe/ſtilentiſsimi fœtoris uolumus. Si ægrotabit, trulla & uaſculo commo/dius utetur, bene autẽ ualentibus, quid ni abigendam iſtanc nauſeã du cas, non uideo. Et ſpectaſſe liceat, cũ cæteras alites, tum in primis hiru/

Hirundinum mundicies.

dines quantope curent pullos habere ſuos nido nequicq; fœdo. Mirũ quid moneat natura. Nam & pulliculi, cum primum per ætatẽ firma/tis membris licet, non niſi ex nido onus uẽtris deĳciunt, adſunt & Parẽ tes, qui quidem, quò longius fœditatem abigãt roſtro pullorum ſege/ſtionem acre cadentem excipiunt atq; aſportant. Naturæ igitur bñ ad/monenti parendum cenſeo.

In

### Inter locupletiorum uillam & urbanas ædes quid interſit. Tenuiorum ædificationes ad locupletiores, quantum pro facultatibus permittitur, accedere debere, & æſtiuis quidem quã hybernis uſibus potius ædificandum. Caput XVIII.

SEd uilla & urbana locupletiorum diuerſoria inter ſe hoc differunt, ꝙ fortunatis uilla æſtiuum diuerſorium eſt, urbanis tectis ad brumas cõmodius tolerandas utuntur. Inde adeo ex agro oẽm lucis, auręſ, ſpacij, proſpectusq́ amœnitatem captant, ex urbe umbratiles, & molliores delitias ſequuntur. Sat idcirco eſt, ſi, quæ ad uſum ciuilem oportuna ſunt, intra urbem cũ dignitate, & ſalubritate, præſtantur, quoad tñ locorum anguſtiæ, & luminis copia patietur, oẽm ſibi uillæ amœnitatem, atq; iucunditatem ædes urbanæ arripient. Habebunt quidẽ præter laſsitatẽ ſinus, etiam porticum, ambulatonẽ, geſtationem, atq; hortorum delitias, & eiuſmodi. Sin id minus licebit, coæquabili in ſolo etiam ædificationibus alteris in alteras ſuperadactis iuſta mẽbrorum ſpacia cõparabuntur. Natura loci permittente ſubterranea infodientur, q̄bus liquida ligna, æque ſeruitia colloces, in haſce honeſtiora ſuperædificabuntur. Atqui addentur etiã in haſce item alteræ, ſi opus ſit, ædificationes, quoad familiæ uſibus abunde prouiſum ſit. Primis uſibus primæ, dignioribus digniores partes diſtribuentur. Demum curabitur, ut ſint parata, diſcretaq́ loca, quibus cum meſſem fructusue, tũ inſtrumenta, omnisq́ deniq; ſupellex aſſeruetur. Non deerit, ubi ad res diuinas, ubiue mundũ muliebre, & quæ ad feſtos dies, & quæ ad uirilẽ ornatum ſolennium dierum, & ubi arma atq; tela, & ubi quæ ad lanificia, & ubi ad epulationes, & hoſpitum aduentum, & quæ ad rara tẽporum negocia adnumerata adſcriptaq́ ſeruentur. Alibi quod menſtruum, alibi quod annuum, alibi quod ad uſus debetur quotidianos, quę ſingula ſub conclaui, ubi eſſe non poterunt, curandum eſt maxime, ut ſint ſub conſpectu, eò id magis, quò in ratione futura ſunt uſu. Nam q̃ res quotidie uidetur, ea plane minus metuet furẽ. Tenuiorum ædificationes, quantum ferunt facultates, ex locupletiorum lautitiæ ſibi exempla uendicabunt, quæ imitentur, hac adhibita moderatione, ut emolumenti rationes poſt habuiſſe nunq; uelint uoluptati. Ergo iſtorum uilla non multo minus proſpiciet boui, & gregi, q̃ uxori. Volet palumbariam, piſcinam, & eiuſmodi, ad fructum, non ad delitias. Comparabit tamen uillam meliuſcule, quò materfamilias illic lubentius uerſari, & rẽ domeſticam diligenter curare aſſueſcat, neq; tñ utilitati, fructuiq́

Tenuiorum ædificia.

proſpiciet, quin in primis ualitudini conſulat. Vbi aerē mutare op⁹ ſit, per hyemē id facias, monebat Celſus. Minus eñ cum periculo bruma graue perferre cœlum aſſueſcimus, quā æſtate. At nos uillam ęſtate po tiſsimū petimus. Curandum igit̄, ut ſit illa quidē longe ſaluberrima. In tra urbē ſub ædibus tabernā quæſtuariam habere, quā triclinium ap/ paratiorē, id demum ad ſuas ſpes & cupiditates conducere arbitrabit̄, captabitq̧ in triuio angulū, in foro frontē, intra militarē uiam pſpicu/ um reflexū, neq̧ alia fermè ſollicitus erit cura, quàm ut expoſitus uenali um illecebris aucupetur. Inteſtinis operibus non indecenter utetur cru/ do latere craticijs, creta acerata materia. In extimis aūt illud putabit nō perpetuo dari, ut uicino frugi & cōmodo utatur, ea re circuet domum, pariete contra hominum ac tēporum iniurias firmiore, uiculosq̧ con terminales, aut ita ponet latos, ut aura mature ſiccētur, aut ita ponet ar ctos, ut uno canali amborum ſtillicidiorum effluuia excipiantur, atq̧ deuomantur. Inter pluuiares iſtiuſmodi uiculi ac multo magis canales ipſi multo faſtigiabunt̄, ne reſideat aqua, neue refundat̄, ſed cōfeſtim ex purgetur uia, quā id fieri poſsit breuiſsima. Cæterum de his omnibus ſummatim, quæ repetenda uideantur, cum his, quæ primo libro trāſe gimus, hæc ſunt. Quæ partes ædificij igniū caſibus immunes eſſe dñt, quæ tēporum iniurijs obiectæ ſunt, q̃ occluſiora eſſe, q̃ ſtrepitu carere oportet, teſtudinent̄. Terrenas oēs habitationes teſtudinari perplacet, quæ terrenis ſupaſtiuantur ſalubriores reddentur contignatione. Qui bus ad crepuſculū uſui uenit lux, uti ſunt ſalutatio, ambulatio, & præ/ cipue bibliotheca æquinoctium orientē ſpectent. Quæ tineam, pallo/ rē, mucorē, eruginemue metuant, ueſtis, libri, arma, ſemen, ęſculentaq̧ omnia meridie atq̧ occidente coerceantur. Si æquabili opus eſt lumine pictori, ſcriptori, ſcalptori, & eiuſmodi ſeptentrionē dato. Den ū uerti to æſtiua omnia, ut boream excipiant, hyberna meridiē, uerna & autū nalia orientem. Occiduum uero ſolē balneis & uernis cœnaculis dato. Hæc ſi non licet ex ſententia, æſtiuis cōmodiſsimas partes præoccupa/ to. Et mea quidē ſententia, qui ædificat æſtiuis ædificet uſibus, ſi ſapit, Nam hybernis, ut fiat, ſatis leue eſt negocium, claudito, & focum incē dito. Contra æſtum multa requiruntur, ſed iuuant ea quidē non ſemp multū. Eò igitur hybernis facito area ſit modica, altitudo modica, ap/ tiones modicæ, æſtiua contra omni ex parte habeto laxa patula omni a. Facito ſit captatrix auræ gelidiuſculæ, ſoles autem, & ab ſole miſſos flatus excludito/ multus aer ampla concluſus aula multis unà concep/ tis aquis inſtar, tardius conferueſcit.

Vrbanæ ædes tenuiorum q°/ modo ędificā.

Leo

# LEONIS BAPTISTAE DE RE AEDIFICATORIA LIBER VI. Qui de ornamentis inſcribitur.

## De ſuſcepti operis difficultate & ratione, unde colligit quantum ſtudij, laboris, ac induſtriæ in his ſcribendis impenſum ſit. Caput I.

LIneamenta, & materiam operum & manum fabrilem, & quæ ad publica, priuata, cum ſacratum & profana ædificia conſtituenda pertinere uidebatur, quoad eſſent ea quidẽ ad ferendã iniuriam tempeſtatũ apta, & ad ſuos queq; uſus pro tẽporum, locorũ, hominũq́;, rerumq́; rõnibus accõmodata, ſuperioribus libris quinq; tranſegimus, diligentia, quantũ ex libris ipſis ꝑſpicere potuiſti, ut eam in iſtiuſmodi rebus tractandis multo maiorem non deſyderes, labore me Superi maiore, q̃ pro inita prouincia, interdum ex ipſo me fortaſſis poſtulaſſem. Incidebãt em̃ frequentes difficultates, & rerum explicãdarum, & nominum inueniẽdorum, & materiæ ꝑtractandæ, q̃ me ab ſterrerent ab incepto atq; auerterent, Alia ex parte ratio, ut opus inchoarem, adduxerat, eadẽ reuocabat, ut proſequerer, atq; hortabať. Nãq; dolebam quidem tam multa, tamq́; p̄clariſsima ſcriptorum monimenta interiſſe temporũ, hominumq́; iniuria, ut uix unum ex tanto naufragio Vitruuium ſupſtitem haberemus, ſcriptorem proculdubio inſtructiſsimum, ſed ita affectum tẽpeſtate atq; lacerum, ut multis locis multa deſint, & multis plurima deſyderes. Accedebat ꝙ iſta tradidiſſet nõ culta. Sic enim loquebatur, ut Latini Græcum uideri uoluiſſe, Gręci locutum latine uaticinentur, res autem ipſa in ſeſe porrigenda, neq; Latinum, neq; Græcum fuiſſe teſtetur, ut par ſit, non ſcripſiſſe hunc nobis, qui ita ſcripſerit, ut non intelligamus. Reſtabant uetera rerum exempla templis, theatriſq; mandata, ex quibus, tanquã ex optimis profeſſoribus, multa diſcerentur, eadem non ſine lachrymis uidebam indies deleri. Et qui forte per hæc tẽpora ædificarent nouis ineptiarum deliramẽtis potius, q̃ probatiſsimis laudatiſsimorum operũ rationibus delectari. Quibus ex reb⁹ futurũ negabat nemo, quin breui hæc pars, ut ita loquar, uitæ & cognitionis penit⁹ eſſet interitura. Idcirco hęc cũ ita eſſent

De Vitruuio.

non poterã non facere, quin de cõmentandis his rebus, & ſæpe & diu cogitarẽ. Inter cogitandũ q̃dem tantas res, tam dignas, tã utiles, tam in uita hominum neceſſarias, quæ ſeſe ultrò afferrent ſcribenti, non negligendas inſtituebã, officiũq; eſſe cenſebã uiri boni & ſtudioſi conari, ut partẽ hanc eruditionis, quã prudentiſsimi maiores ſemper maximi feciſſent ab interitu uendicarẽ. Itaq; anceps eram incertusq; conſilij, proſequerer'ne, an potius intermitterẽ. Peruincebat amor operis, & ſtudiorum charitas, & quod ingenium præſtare ſatis non potuiſſet, ſtudiũ ardens, & incredibilis diligentia ſuppeditabat. Nihil uſq; erat antiquorum operum, in quo aliqua laus eluceſceret, quin ilico ex eo peruestigarẽ, ſi quid poſſem perdiſcere. Ergo rimari omnia, conſyderare, metiri, lineamentis picturæ colligere nuſq; intermittebã, quoad funditus q̃d quiſq; attuliſſet ingenij aut artis prẹhenderẽ atq; pernoſcerẽ. Eoq; pacto ſcribendi laborẽ leuabam diſcendi cupiditate, atq; uoluptate. Et pfecto tam uarias res, tam diſpares, tam diſperſas, tam ab uſu, & cognitione ſcriptorum alienas colligere in unum, & digno recenſere modo, & apto locare ordine, & oratiõe tractare accurata, & certa ratione mõſtrare prorſus eſt facultatis & eruditionis maioris, q̃ in me pfitear. Me tñ nequicq; pœnitet mei, ſi, quod omnino inſtitueram, aſſecutus ſum, ut qui me legerint eſſe me facilẽ dicendo maluiſſe ſtatuant, q̃ uideri eloquentẽ. Quod unum quã ſit difficile in huiuſmodi rebus commentandis magis nouére experti, quã credant, qui periculum non fecére. Et ni fallor, quæ ſcripſimus, ita ſcripſimus, ut eſſe latina non neges, & ſatis intelligantur. Id ipſum in his quæ ſequuntur pro uiribus efficiemus. Ex tribus partibus, quæ ad uniuerſam ædificationẽ pertinebant, uti eſſent quidem, quæ aſtrueremus, ad uſum apta, ad perpetuitatẽ firmiſsima, ad gratiam, & amœnitatem paratiſsima, primis duabus partibus abſolutis reſtat tertia omnium digniſsima, & perquàm neceſſaria.

De pulchritudine & ornamento, & quæ ab illis manent, & quid inter ſe differant. Quod certa artis ratione ſit ædificandum. Quis ſit artium parens & alumnus. Caput II.

Gratia et amœnitas unde manent.

ETenim gratiam quidẽ atq; amœnitatem non alicunde manare arbitrantur, q̃ à pulchritudine atq; ornamento, hinc ducti, q̃ neminẽ inueniri ſentiant tam triſtẽ, & tardum, tam rudẽ, & ruſticanũ, quin pulcherrimis rebus maiorẽ in modũ afficiatur, ornatiſsima omnib[9] poſthabitis proſequatur, turpibus offendatur, incompta omnia & neglecta explodat, & quantum cuiuſq; rei deeſſe ornamenti ſentiat, tantum de/

deeſſe profiteatur quod faciat ad gratiam atq; dignitatē. Dignisſima igitur atq; in primis affectanda pulchritudo eſt, his p̄ſertim, qui ſua uelint reddere nō ingrata. Huic rei maiores noſtri uiri prudentisſimi quātum deberi exiſtimantur inditio ſunt, cum cætera, tum leges, militia, diuina res, totaq́; Reſpub. quā incredibile dictu eſt, quātopere curarint ut eſſent ornatisſima, ac ſi cenſuiſſe uideri uoluerint, iſta hæc, ſine quibus hominum uita uix conſtare posſit, ornamentorum apparatu, & pompa ſublata inſipidum quid negotij & inſulſum fore. Deos certe ſpectato cœlo, & mirificis eorum operibus miramur magis, quàm pulchra illa quidē uidemus, quàm q eſſe utilia ſentiamus. Aut quid iſta proſequar? ipſa rerum natura, q passim uidere licet nimia pulchritudinum uoluptate ſublaſciuire indies non deſiſtit, omitto cętera & pingēdis floribus. Q si qua in re iſta deſyderātur, profecto ędificium eiuſmodi eſt, ut ijſdem carere nullo pacto posſit ſine peritorum atq; imperitorū offenſione. Quid em̄ eſt ut moueamur lapidum ſtrue informi & inconcinna, niſi, ut quò ea quidem maior ſit, eò iacturam impenſæ magis uituperemus, & inconſyderatam coaceruandorum lapidum libidinē deteſtemur? Necesſitati ſatisfeciſſe leue quid & p̄puſillum eſt, cōmoditati proſpexiſſe ingratum, ubi offenderit operis inelegantia. Accedit q hęc una, de qua loquimur, commoditati, atq; etiam perennitati plurimum affert adiumenti. Quis em̄ non ſecum agi commodius affirmabit, ubi ſeſe intra ornatos, quàm ſi neglectos intra parietes receperit? aut quid alioquin tam obfirmatū effici ulla hominum arte poterit, quod ab hominum iniuria ſatis munitum ſit? At pulchritudo etiam ab infeſtis hominibus impetrabit, ut iras temperent, atq; inuiolatam ſe eſſe patiant̄, ut hoc audeam dicere, nulla re tutum æque ab hominum iniuria atq; illæſum futurum opus, quàm formæ dignitate ac uenuſtate. Huc omnis cura, omnis diligentia, omnis impenſæ ratio conferenda eſt, ut quæ feceris cum utilia & cōmoda ſint, tum & præcipue ſint ornatisſima, ac p̄inde gratisſima, quo ad qui ſpectent, nulla in re alibi tm̄ erogatum eſſe impenſæ malint, quàm iſtinc. Sed pulchritudo atq; ornamētum per ſe quid ſit, quidue inter ſe differant fortaſsis animo apertius intelligemus, quā uerbis explicari à me posſit. Nos tn̄ breuitatis gratia ſic diffiniem⁹ ut ſit pulchritudo quidē certa cum rōne concinnitas uniuerſarum partium, in eo cuius ſint, ita ut addi, aut diminui, aut immutari posſit nihil quin improbabilius reddatur. Magnum hoc, & diuinum, quo perficiēdo omnes uires artium & ingenij conſumuntur, raroq́; uel ipſi naturæ

Pulchritudinis uis.

cuiq̃ conceſſum, ut in mediũ ꝓferat, qđ plane abſolutum atq; omni ex parte perfectũ ſit. Quotus, inquit ille apud Ciceronẽ, Athenis extat ephębus pulcher? Deeſſe aliqd ſpectator ille formarum, aut plus eſſe in his, quos non ꝓbaret, intelligebat, qđ ipſum cũ pulcherrimis rõnibus non conueniret, illis, niſi fallor, adhibita ornamenta hoc contuliſſent, fucando, operiendoq́;, ſiqua extabant deformia, aut comando, expoliendoq́; uenuſtiora, ut ingrata min⁹ offenderẽt, & amœna magis delectarẽt. Id ſi ita pſuadetur, erit quidẽ ornamentũ quaſi ſubſidiaria quędã lux pulchritudinis, atq; ueluti cõplementũ. Ex his patere arbitror, pulchritudinẽ quaſi ſuũ atq; innatum toto eſſe perfuſum corpore qđ pulchrũ ſit: ornamentũ autẽ afficti & cõpacti naturam ſapere magis q̃ innati. Rurſus ſic eſt ut proſequar. Qui ita ædificãt, ut quę ędificẽt probari uelint, qđ uelle debent qui ſalẽ habẽt, hos certa ſane moueri ratiõe. Facere quidẽ aliquid certa cũ ratione artis eſt. Rectã idcirco & probatã ędificationem quis negabit non niſi ex arte poſſe duci? Equidẽ certe ipſa hæc pars quæ circa pulchritudinem, ornamẽtaq́; uerſatur, primaria omniũ quom ſit, huius nimirũ ipſius partis aliqua certa & cõſtans erit ratio, atq; ars, quã qui negligat inſulſiſſimus eſt. Sed ſunt quib⁹ iſta nõ probẽtur, dicantq́;, et uagam eſſe quãdam opinionẽ, qua de pulchritudine atq; omni ędificatione iudicemus, & pro cuiuſq; libidine uariã & mutabilem eſſe formã ędificiorum nullis artium pręceptis adſtringendam. Cõmune hoc ignorantię uitium eſt, quę neſcias nequicquàm eſſe profiteri. Tollendum errorem hunc ſtatuo, non tamen illud aſſumo, ut prolixius rimari oportere cenſeam quibus primordijs emanarint artes, quibus rationib⁹ ductę, quibus alimẽtis creuerint. Sit non ab re q̃ aiunt, artiũ parẽtem fuiſſe caſum, atq; aduerſionem, alumnum uſum, atq; experimẽtum, cognitione uero atq; ratiocinatione excreuiſſe. Sic ferũt mille annis à mille milibus hominũ medicinã inuentam extitiſſe, itidem & nauticã, & plęraſq; omes iſtiuſmodi artes minutis additamẽtis excreuiſſe.

Ornamentum quid ſit.

Artium parẽs & alumnus.

## Quod ædificatoria adoleſcentiàm in Aſia, florem apud Gręcos, ꝓbatiſsimam uero maturitatem apud Italos adepta ſit. Caput III.

AEdificatoria quãtum ex ueterũ monimentis percipimus, primam adoleſcentiæ (ut ſic loquar) luxuriẽ profudit in Aſia, mox apud Gręcos floruit, poſtremo probatiſſimã adepta eſt maturitatẽ in Italia. Sic enim mihi fit uerìſimile, reges illos rerum afluentia, & ocio abundantes,

dantes, ubi ſe, ſuaq́; opes, ſceptriq́; maieſtatem, & amplitudinem intuebantur, ꝙ eſſe opus tectis grandioribus, & pariete honeſtiore intelligerent, cœpiſſe cuncta ſectari, atq; colligere, quæ facerent ad eam rem, & quo maximis & honeſtiſsimis uterentur ædificijs, maximis fortaſsis arboribus tecta ponere, ex lapide minus ignobili parietẽ ducere uſurpaſſe. Præſtitit opus admirationẽ, atq; eius gratiam, indeq́; laudari uaſta fortaſsis opera ſentirent, ꝙq́; in primis regium eſſe munus arbitrarentur, ea facere, quę priuati non poſſent, operum immanitate delectati inter ſe ipſi reges ſtudioſius certare progreſsi ſunt ad inſaniam uſq; pyramidum extollendarum. Credo equidem uſum ædificãdi præbuiſſe occaſionem, ut multa ex parte cernerent quid interſit numero, ordine, poſitu, facieq́;, quæ aſtruerẽtur uno, aut altero commiſiſſe, ac perinde gratioribus delectatos ſpernere didiciſſe inconcinniora. Succeſsit Græcia, ea quidem ꝙ ingenijs bonis, atq; eruditis floreret & flagraret cupiditate ornandi ſui, cum cætera, tum & templum in primis faciundum curauit. Hinc cœpit Aſſyriorum, Aegyptiorumq́; opera diligentius ſpectare, quoad intellexit quidem in iſtiuſmodi laudari magis artificum manus quàm opes regias. Nam poſſe quidem magna facere fortunatorũ eſt, facere autem quæ periti non uituperent eorum eſt, qui laudem mereantur. Ex ea re ſuas eſſe partes inſtituit Græcia ſuſcepto in opere id conari, ut quos fortunæ opibus æquare non poſſent, hos quoad in ſe eſſet ingenij dotibus ſuperaret. Cœpitq́; uti cæteras artes, ſic & hanc ædificatoriam ipſo ex naturæ gremio petere atq; educere, totamq́; tractare, totamq́; pernoſcere ſagaci ſolertia proſpiciens, perpendensq́;. Quid inter ea quæ probentur ædificia interſit, atq; ea quæ minus probent̃, iſta in diſquiſitione nihil prætermiſit. Omnia tentauit naturæ ueſtigia luſtrans, & repetens, paria quidem paribus, recta flexis, prompta ſub obſcurioribus permiſcendo. Intuebatur ante, quaſi ex maris fœminæq́; connubio tertium quidpiam oborietur, quod faceret ad ſpem inſtituti officij. Neq; deſtitit etiam in minutiſsimis iterum atq; iterum conſyderaſſe partes ſingulas, qui dextra ſiniſtris, ſtantia iacentibus, proxima diſtantibus conuenirent: adiungit, detraxit, æquauit maiora minoribus, ſimilia diſsimilibus, prima ultimis, quoad compertum fecit. Laudari aliud in his, quæ ad uetuſtatem perferendam, quaſi ſtataria conſtituerentur: aliud in his quæ nullam æque ad rem atque ad uenuſtatem fabricarentur. Hæc illi. Italia tum primum pro in/

Qua occaſiõe ædificia maiora ædificata.

na

innata frugalitate ſic ſtatuebat, in ædificio non ſecus, atq; in animãte cõuenire. Nam puta in equo ſentiebat illa quidem ad quos uſus eius figuram membrorũ cõprobes, raro fieri, quin eos ipſos ad uſus id animãs commodiſsimum ſit, & gratiam formæ perinde putabat ab expetita uſus commoditate nuſquã excluſam, aut ſeiunctam inueniri. Sed parto imperio gentium cum non minore quàm Græcia ornandæ urbis ſtudio & ſui flagraret, annum ante trigeſimum, quæ fuerat omnium pulcherrima in urbe domus, centeſimum non obtinuit locum, cumq; incredibili ingeniorum copia, qui in ea re exercerentur, abundaret, ſeptingentos inuenio Romæ unà fuiſſe architectos, quorum opera uix ſatis pro eorum meritis laudamus. Cumq; imperij uires ſatis, quę ad omnẽ admirationem facerent, ſuppeditarent, Tatium quendã referunt priuata ſimpenſa thermas donaſſe Hoſtienſibus centum aſtructas columnis Numidicis. Num hæc ita eſſent, placuit regum potentiſsimorum amplitudinem cum uetere frugalitate coniungere, ita ut neq; parſimonia utilitati detraheret, neq; utilitas opibus parceret, in utriſq; autẽ quicquid ad lautitiem, uenuſtatem'q; uſpiam extogitari poſsit adiungeretur. Cæterum ædificandorum operum cura & ſollicitudine nuſquàm intermiſſa, ita diſcuſſam reddidit artem hanc ædificatoriam, ut nihil haberet ea quidem tam reconditum, tam latens, tam penitus abſtruſum, quod nõ indagaretur, eliceret, in medium'q; produceret, uolentibus dijs, arte'q; ipſa minime repugnante. Nam quom in Italia uetus haberet hoſpitiũ ars ædificatoria præſertim apud Hetruſcos, quorũ, ꝑter illa regum miracula quæ leguntur, labyrinthi, & ſepulchrorum peruetuſta & probatiſsima extant literis tradita templorum ædificandorum monimenta, quibus uetus Hetruria utebatur, quom, inquam, uetus haberet hoſpitium in Italia, quom'q; intelligeret tantopere expeti ſeſe, uiſa eſt ars hæc pro uiribus præſtare, ut orbis imperium, quod cæterę omnes uirtutes honeſtaſſent, ſuis etiam ornamẽtis multo redderetur admirabilius. Ergo ſeſe penitus noſcendam, habendamq; præbuit. Turpe nimirum ducens arcem orbis atq; gentium decus æquari operum gloria ab his, q̃s omni reliqua uirtutis laude ſuperaſſet. Et quid hic referam porticus, tẽpla, portus, theatra, thermarum'q; opera gigantea, in quibus tantũ admirationis aſſecuti ſunt, ut interdum facta, quæ coram intuerentur, peritiſsimi exterarum gentium architecti fieri negarẽt poſſe. Quid demũ non plus dico, cloacis faciundis pulchritudine carere nõ potuerunt; ornamẽtis uſq; adeo delectati ſunt, ut uel eam ſolam ob gratiam uires impe/

Romæ ſeptingentos unà fuiſſe architectos

perij profundere pulcherrimum duxerint, ædificando ſcillicet, ut habe/rent cui apte ornamenta adiungerent. Itaq; ſuperioru̅ exemplis, & peritoru̅ monitis, & frequenti uſu admirabilium operum efficiundorum abſolutiſſima cognitio extat, ex cognitione præcepta probatiſſima de/prompta ſunt, quæ qui uelint (quod uelleomnes debemus) nō ineptiſ/ſimi eſſe ædificando, prorſus neglexiſſe nulla ex p̄te debeant. Ea nobis pro inita prouincia colligenda, & pro uiribus ingenij explicanda ſunt. Iſtarum rerum præcepta alia uniuerſam omnis ædificij pulchritudi/nem, & ornamenta cōplectuntur, alia ſingulas partes mēbratim pro/ſequuntur. Prima ex media ſunt philoſophia excerpta, & ad artis iſtius modum, uiamq; dirigendā, & conformandā adacta, proxima uero ex cognitione, quā diximus ad philoſophiæ normam (ut ita loquar) do/latā, artis ſeriem produxere. Dicam prius de his, quæ magis artem ſa/piunt, alteris, quæ uniuerſam rem præhendant, utar pro epilogo. Cognitio. Præcepta.

Quod aut ab ingenio, aut ab artificis manu decor, & ornatus om mis rebus immittatur. De regione, & area, deq; nōnnllis ueterum legibus templorum gratia latis, & alijs quibuſdam notatu qui/dem & admiratione dignis, ſed creditu difficillimis. Caput. IIII.

QVæ in rebus pulcherrimis & ornatiſſimis placeāt, ea quidem aut ex ingenij cōmento & rationibus, aut ex artificis manu deueniu̅t, aut à natura rebus ip̄is inmiſſa ſunt. Ingenij erit, electio, diſtribu/tio, collocatio, & eiuſmodi, q̄ operi afferant dignitatem. Manus erit, aceruatio, afflictio, amputatio, circu̅ciſio, expolitio, & generis eiuſdem, quę operi afferant gratiam. Rebus à natura aſcitis erunt, grauitas, leui/tas, denſitas, puritas. Contra uetuſtatem uirtus, & ſimilia, quæ operi afferunt admirationem. Tria hæc partibus pro cuiuſq; uſu & munere accōmodanda ſunt. Partiu̅ annotandaru̅ multiplex habetur ratio. Sed nos hic delectet ædificium ſic partiri, aut per id, in quo una conueniu̅t, aut per id, in quo diſſimilia ſunt omnia ædificia. Primo ex libro intel/leximus deberi ædificio cuiuis regionē, aream, partitionem, parietem, tectum, apertionē. In his igitur conueniunt. Differunt quidē quòd alia ſacra, alia prophana, alia publica, alia priuata, alia ad neceſſitatē, alia ad uoluptatem, & eiuſmodi parantur. Ordiamur ad his in quibus con ueniunt. Regioni quidē manus aut ingenium hominis quid poſſit gra/tiæ aut dignitatis afferre, uix ſatis conſtat, ni forte illud conferat, ſi eos imitabimur, qui ſuperſtitioſa quæ leguntur operu̅ miracula, excogi/tarunt, quos tamen uiri prudentes non uituperant, ſi cōmoda facere Ingenium. Manus. Natura. Regio.

aggreſſi ſunt, & non laudant, ſi ſunt non neceſſaria. Merito id quidem. Quis enim audeat quicunq; ille fuerit, ſeu Staſicrates, ut refert Plutarchus, ſeu Dinocrates, ut refert Vitruuius, qui ex monte Athos Alexandri effigiem facturũ ſe polliceret, in cuius manu ciuitas aſſideret milium capax hominũ decem? At Nitocrim reginam quod eũdem ad pagũ Aſſyriorum tertio inflexum Euphratẽ maximis foſſionib⁹ multo ambitu appellere cœgerit non equidem delaudabo, ſi regionem cum munitiſſimã foſſæ profunditate, tum & fertiliſſimã aquarum exuberantia reddiderit. Sed iuuent iſta reges potẽtiſſimos. Iungãt maria maribus proſciſſo ſpatio quod inter utrũq; ſit, coæquent montes uallibus, faciant nouas inſulas, reſtituantq́; rurſus inſulas continẽti, nihil relinquent aliis, quod ſe poſſint imitari, eoq́; pacto ſeſe commendẽt poſteritati. Certe quæ erunt quidem erũ opera magis cum utilitate cõiuncta, eo & magis ꝓbabuntur. Aſſueuerũt ueteres afferre dignitatẽ cũ locis et lucis, tum etiã regioni religione. Totã Siciliã Cereri ſacratã fuiſſe legimus: ſed iſta prætereantur. Illud perplacebit, ſi erit quidẽ regio mirifica re aliqua prædita, quę ſit raritate ſingularis, uirtute admirabilis, & ſuo in genere præſtabilis, uti quidem ſi forte cœlo erit præ ceteris omnibus miti, & incredibili æqualitate perſeueranti, qualis apud Meroem, quo loci homines tam uiuant q̃diu uelint. Vtiq; ſi feret ea quidem regio aliquid nuſquàm uiſum alibi, & generi hominum optabile atq; ſalutare, qualis eſt quæ ſuccinos, cinnamum, balſamum ue ferat. Vtiq; ſi diuina uis aliqua inerit, qualis ſolo Euboſio inſula, quam omni penitus nocuo eſſe immunem ferunt. Aream, quãdo ea quidem pars quota regionis eſt, cuncta hæc omia honeſtabunt, quę ornamento regionis conferant, ſed ab rerum natura plures, paratioreſq́; præſtantur commoditates, quibus area, q̃ quibus regio reddatur celeberrima. Habẽtur enim quæ paſſim uariam & multiplicem admirationem ſui prębeant promontoria, petræ, uerrucę, auerni, antra, fontes, & eiuſmodi, quibus admirationis cauſa ędificaſſe præſtet, quàm alibi. Neq; deſunt ueteris alicuius memoriæ ueſtigia, in quibus & tempora, & rerũ, hominũq́; conditio attulerit, quod oculos, menteſq́; moueat cũ admiratione. Mitto illa, & locum, ubi Troia fuit, & campos cruore madentes Leuttcos, Thraſimenos, & mille huiuſmodi, hominum uero manus, & ingeniũ quàm multa ad eam rem conferant, non facile dixerim. Mitto cætera quę faciliora ſunt. Platanos p mare uſq; in inſulam Diomedis aduectas areæ condecorandæ gratia, & à maximis uiris poſitas colũnas, obeliſcos, arbores,

*Veterũ mos. Sicilia Cereri ſacrata.*

*Area.*

*Platani ad Diomedis inſulam aduectæ.*

arbores, q̄ poſteri uenerent. Qualis apud arcē Athenis diu ſtetit olea à Neptuno & Minerua poſita. Mitto & multo æuo ſeruatas, & à maioribus poſteritati per man⁹ traditas res, qualis apd' Chebron Terebinthus, quā à principio mūdi ad Ioſephi tp̄a duraſſe ferunt. Illud pulcherrime faciet ad rē maiorē immodum honeſtandā, cōmentum quidē elegans, atq; paſtutum, quò lege prohibuere, ne quis mas templū Bonæ Deæ, ne'ue in ædem Dianę ad porticū patriciam ingrederetur. Et apd' Tanagram, nequa mulier lucū, ne'ue itē interiora templi Hieruſalē penetraret, tum & ne quis niſi ſacerdos, & ſacrificij tm̄ gracia, & fonte apud Panthos ablueretur. Ne'quis doliolis loco apud cloacā Romę maximam, ubi oſſa Pompilij regis ſint, diſpuat. Tum & aliquot ſacellis inſcripſere, ne'quod ſcortū adhibeatur. Sacellū Dianæ in Creta niſi pedibus nudis fas erat ingredi: Et ancillā in ædem Matutæ admittere non licebat. Apud Rhodios templū Orodionis præco, apud Tenedum tibicē templum Temnij non ingrediebatur. Ex Iouis Alphiſtij tēplo egredi fas non erat, ni prius ſacrificaſſent. Athenis in ædem Palladis, & Thebis in ædem Veneris hederā inferre non licebat. In tēplo Fannę uinum ne licebat quidē nominare. Atq; inſtitue're, ne porta Ianualis Romæ unq; clauderetur, niſi quom eſſet bellū, ne'ue templum Iani aperiretur quom eſſet pax, ædem'q; Hortæ perpetuo apertā eſſe uolue're. Hęc nos, ſi quid erit ut imitari inſtituamus, fortaſſe condicet ſi indictum ſit, ne templa martyrū mulier, & uirginum dearum uiri non ingrediantr̄. Illud præterea quā dignisſimum eſt, modo fiat hominum ingenio, qd' factum quom legimus minus crederemus, ni per hæc tempora locis nonnullis ſimilia uideremus. Sunt qui dicant hominum effectum arte, ut Byzantio ſerpentes neminem lædant, graculiq; illuc intra mœnia non peruolent. Et in agro Neapolitano cicadæ non audiantur, auem Creta Noctuam non ferat, ædem Achillis in inſula Boryſthenæ auis nulla infeſtarit. Romæ foro boario ædem Herculis nec muſca intrarit, nec canis. Quid illud, quo'd per hæc tempora Venetijs publica cenſorum tecta nullum genus muſcarum ſubit? Et apud Toletum macello publico non plus unam toto anno uidebis muſcam, & eam quidem inſigni albedine notabilem. Talia multa & compluria, quæ leguntur, longum eſſet hic proſequi, & ea quidem arte'ne, aut potius natura ſuapte fiant, non ſatis habeo quid referam. Quid tum? Et qua natura id fiat arte, quod

Leges nonnullæ ueterum de templis latæ.

aiunt. Ex tumulo regis Bebryæ Ponti laurũ extare, à quo ſi qd decerp/tum inferatur in nauim, iurgia illic nõ ceſſent, donec abijciatur. in phano Veneris apud Paphos in ara nõ pluere, apud Troadẽ circa ſimulachrum Mineruæ relicta ſacrificia non putreſcere, ex tumulo Antæi ſi quid erutũ ſit, imbres è cœlo ſpargi, donec effoſſa repleantur. Sed ſunt qui hæc demũ fieri poſſe affirmant arte. Iam tum pridem obſoleta imaginũ, quas aſtronomi ſibi nõ ignotos eſſe profitentur. Ex eo, qui Apol/lonij uitã ſcripſit memini, ad regiam baſilicam apud Babylonem ma/gos tecto alligaſſe alites aureas quatuor, quas illi deorum linguas nuncupabant, habuiſſe quidem uim, ut animos multitudinis ad regis amorem conciliarẽt. Tum & grauis autor Ioſephus atteſtatur Eliazarum ſe quendam uidiſſe, qui Veſpaſiano ſpectante, & filijs anulo ad nares Maniaci adacto, eũ è ueſtigio liberaret, profiteturq́ꝫ Salomonẽ inſtituiſſe carmina, quibus ægritudines mitigentur. Et Serapis, inquit Euſebius Pamphilus, apud Aegyptios, quem nos Plutonem dicimus, ſymbola ędidit, quibus dæmones expellãtur, docuitq́ꝫ quò pactò dæ/mones aſſumpta brutorum figura inſultẽt. Et Seruius ſolitos refert homines certis conſecrationibus muniri aduerſus fortunę impetum, ne'ue mori quidẽ niſi illa conſecratione exauctorati poſſent. Hæc ſi ita ſunt, facile adducar ut credam quod ex Plutarcho legimus: Simulachrum apud Pelencos fuiſſe, quod à ſacerdote amotũ à templo, quoquò uerſus ſpectaſſet omnia terrore, & maxima perturbatione cõficiebat, qđ'ue oculi nulli poterant præ timore intueri. Sed dicta hæc ſint animi gratia. Cætera quæ generatim ad aream honeſtandã faciant, uti eſt ambitus, cicumſcriptio, aggeratio, cõplanatio, ſtabilitio, & eiuſmodi, nõ habeo quid amplius dicam, niſi ut ea ex primo, & item ex tertio ſuperioribus libris repetas. Honeſtiſsima quidẽ erit, quæ (uti admonuimus) ſiccíſsi/ma, æquabilis, conſolidataq́ꝫ ſit, etiam ad rẽ cui ſeruire oporteat aptiſsima, atq́ꝫ expeditiſsima, egregieq́ꝫ confert, ſi erit inſtrata opere cruſtace/o, de quo mox dicemus, cũ de pariete tractabimus. Hoc etiam faciet ad rẽ, qđ monebat Plato, digniorẽ futurã loci autoritatem, ſi ei nomẽ ſplẽdidiſsimum impoſueris. Id argumentũ placuiſse Adriano principi in/dicio ſunt licus, canopeius, academia, tempe, & clariſsima eiuſmodi nomina ab ſe cœnaculis uillæ Tyburtinæ impoſita.

Alites aureæ 4. magicæ.

Serapis Pluto dictus.

De partitione decenti repetitio breuiuſcula, deq́ꝫ parietis ac tecti exornatione. Quod accuratus ordo & modus in componendo ſit ſeruandus. Caput V.

Parti/

PArtitio item & ſi magna ex parte primo libro tractata ſit, de ea tamen ſic breuiſsime repetemus. In re omni primariũ ornamentũ eſt carere omni indecentia. Erit igitur decens partitio, quæ ſit non interrupta, non confuſa, non perturbata, non diſſoluta, non ex male conuenientibus cõpacta, eritq́ꝫ mẽbris non nimiũ multis, non nimium minutis, non nimium uaſtis, non nimium diſſonis atqꝫ deformibus, non quaſi à cætero corpore diuulſis & diſsipatis. Sed erunt omnia pro natura, & utilitate, & tractatione rerum agendarũ ita diffinita, ita explicata ordine, numero, amplitudine, collocatione, forma, ut nullã partem totius operis ſine aliqua neceſsitate, ſine multa cõmoditate, ſine gratiſsima ptium concinnitate effectam intelligamus. Nam cũ his quidem ſi bñ conuenerit partitio omnis, illic ornamentorum iucunditas & decor, cũ recte conſtabit, tum clarius eluceſcet. Si non conuenerit, nullam procul dubio ſeruare dignitatem poteris. Itaqꝫ totam conformationem membrorum diductam & perfectam eſſe oportet ad conſenſum quendã neceſsitatis, & cõmoditatis, ut non tam adeſſe has, atqꝫ alteras haſce partes iuuet, q̃ iſtas ipſas iſtic, iſtocq́ꝫ ordine, ſitu, adiunctione, collocatione, conformationeq́ꝫ ipſa eadem, qua ſunt, poſitas eſſe egregie conferat. Circa parietẽ atqꝫ tectum exornandum pluribus tibi erit locus, ubi rariſsima naturæ munera, & artis peritiam, & artificis diligentiam, ingeniĳq́ꝫ uim explices. Qđ ſi forte dabitur facultas ut poſsis ueterem illũ Oſyrim imitari, quem duo condidiſſe tẽpla ferunt aurea, unum cœleſti, alterum regio Ioui. Aut, ut poſsis lapide ſupra hominum opinionẽ maximo attollere, qualem Semiramis à montibus deuexit Arabiæ latum quoquò uerſus cubitos xx. longum ad cl. Aut ſi tanta dabitur lapidum magnitudo, ut ex eo poſsis integram aliquam totius operis partem perficere, qualem Aegypto fuiſſe ferunt ad templum Latonæ ſacellum, latum fronte cubitos xl. unico & integro exſculptum lapide, alteroq́ꝫ item unico contectum lapide. Profecto id quidem operi multum adferet admirationis, eoq́ꝫ magis, ſi peregrinus, difficiliq́ꝫ ſit deuectus uia, qualem ſcribit Herodotus ab Elephanto oppido petitum, fronte latum cubitos plus xx. altum xv tractum uſqꝫ ſui itinere dierum xx. Ad rationes etiam ornamentorum egregie pertinebit, ſi dignus admiratione quiuis lapis loco erit poſitus nobili atqꝫ inſigni. Apud Chennim inſulam in Aegypto ſacellum illic non tam eſt quidem mirabile, ꝙ unico ſit tectum lapide, q̃ ꝙ parietibus tam altis tantorum cubitorum lapis impoſitus ſit. Adferet etiam ornamentum ipſius lapidis raritas atqꝫ ele

Oſyris duo tẽpla condidit aurea.

X 3. gantia

gantia, puta ſi erit ex genere marmoris (quo ædem Fortunæ aurea in domo ſtruxiſſe principẽ Neronem ferunt) puro, candido, tralucido, ut etiã nullis adapertis foribus intus eſſe lux incluſa uideretur. Deniq; iſti/uſmodi omnia conferent. Sed qualiacũq; iſta quidem ſint inepta erũt, ni accuratius in cõponendo ſeruetur ordo & mod⁹. Singula em̃ ad numerum redigẽda ſunt omnia, ut paribus paria, dextra ſiniſtris, ſumma infimis reſpondeãt: nihil intermiſcendũ quod perturbet, aut res, aut ordines, om̃ia ad certos angulos paribus lineis adæquanda. Videre qui/dẽ licet q̃ interdũ ignobilis materia, quæ arte tractata ſunt, plus adferat gratiæ, quã adferat nobilis alibi confuſe aceruata. Murũ Athenis, quẽ tumultuario factum opere ſcribit Thucydides, raptis etiã ſepulchrorũ ſtatuis, quis ea re pulchrum eſſe affirmabit, quæ clade ſtatuarũ refert⁹ ſit? At contra iuuat ex ruſticanis ueterum ædifitijs lapide incerto, minuto, opereq; congeſtitio aceruatos parietes ſpectare, ubi ordinibus ſtant æ/quatis, coloribus alternatim albo nigroq; diſtinctis, quoad pro ope/ris tenuitate amplius nihil deſyderetur. Sed hæc fortaſsis magis ad eam partem parietis, quæ cruſtatio dicitur, q̃ ad perpetuos parietes tollen/dos pertinet. Cæterum omnes ita diſtribuentur copiæ, ut nihil incœp/tum, niſi ex artis, & conſilij deſtinatione, nihil adactum, niſi ex incœpti rationibus, nihil pro abſoluto relictum, quod ipſum non ſit ſumma diligentia, curaq; elaboratum atq; perfinitum. Sed primarium parietis te/ctiq; ornamentum, præſertim teſtudinati, erit ipſa cruſtatio, colum̃na/tionem ſemper excipio. Ea quidem erit multiplex, albaria pura, alba/ria inſignita, pictoria, contabulata, ſectilis, uitrea, & quæ ex his parti/bus conſtat miſta.

Ornamentum parietis et tecti primarium.

## Qua ratione maximorum lapidum moles ac pondera facilius moueantur loco, aut in altum ſubleuentur. Caput VI.

DE his nobis dicendum quæ ſint, & qui fiant. Sed quoniam maximorum lapidum mouendorum mentio habita eſt, locus hic ad/monet, ut prius referamus quo pacto tantæ moles trahantur, atq; diffi/cillimis locis imponantur. Refert Plutarchus Archimedẽ apud Syracu/ſas per medium forum traxiſſe onuſtam onerariam nauim, quaſi iu/mentum loro & manu. Mathematicum ingenium, at nos tantum, quę uſibus commodentur, proſequemur, poſtremo etiam nonnihil expli/cabimus, ex quo docta, & acuta ingenia rem hanc haud obſcure ex ſe percipere poſsint. Ex Plinio ſic comperio, obeliſcum deuectum The/bas à Phœnice foſſa ex Nilo producta, ſubmiſsis lapidi nauibus plenis

la/

laterculo, moxq́ exinanitis, ut conuehendi lapidis onus ſuſceptum le-uarent. Ex Ammiano Marcellino hiſtorico ſic comperio. Conuectum ex Nilo obeliſcum naui remigum trecentorum impoſitum uolgijs, & tractum à tertio urbis lapide porta Hoſtienſi in circum maximum. In eoq́ erigendo multa hominū milia laboraſſe, toto circo referto machinis altiſsimarū trabium, & uaſtiſsimorū funium. Ex Vitruuio legim⁹ Cteſiphonem patrem, & Methagenem filium columnas & epiſtilia duxiſſe Epheſum à cylindris, cōmento ſumpto, quo aream ueteres complanare iubeant. Affixit enim & firmauit plumbo ſingulis extremis capitibus lapidum ſingulos acus ferreos porrectos, qui quidem pro axe extarent, rotasq́ hinc atq́ hinc axibus iſtiuſmodi adegit amplitudine tam latas, ut ferreis illis ex axibus lapides ipſi penderēt, inde uerſatu rotarum motos ac deportatos. Cheminium Aegyptium ferunt in pyramide aſtruenda, quod eſſet opus altum ſtadia plus ſex, factis aggeribus uaſtiſsimos lapides apportaſſe. Cleopam Raſinitæ filium ſcribit Herodotus, in ea pyramide, qua aſtruenda centena milia hominū annos plures fatigaſſet, gradus extrinſecus reliquiſſe, quo uaſtiſſimi lapides breuibus tignis & aptis machinis admouerentur. Tum & illud mandarunt literis, alibi lapideos uaſtiſſimos trabes altis columnis fuiſſe inpoſitos in modum hunc. In trabis enim mediam lōgitudinem duos ſubſtituerunt tranſuerſos thorulos mutuo contiguos, mox in alterum trabis caput aceruarunt ſporculas plenas harena, qua preſsione caput alterum quod nudum eſſet, alleuaretur, & alter thorulus pondere immunis relinqueretur translatus ſubinde ſporculis, moq́ alterum iam ſublatum caput alternatim coaceruatis, & thorulis ſubinde altioribus ea parte ſubſtitutis, qua immiſsio apertior pateret, aſſecuti ſunt ut ſenſim lapis quaſi ſua ſponte conſcenderet. Hæc breuiſsime collecta, ab ipſis authorib⁹ prolixius diſcenda relinquimus. Cæterum pro operis inſtituto pauca quæ ad rem faciant ſuccincte repetenda ſunt, non hic inſiſto, ut illa explicem, ponderi naturam ineſſe, ut continuo premat, obſtinate querat inferiora, attolli totis uiribus repugnet, nuſquàm cedat loco, niſi ut uictor, maiori pondere peruincente, aut contraria ui præpotente, neque motus eſſe uarios repeto à centro in centrum, circa centrum & uehi alia, trahi alia, impelli alia, & eiuſmodi. De hiſce diſquiſitionibus alibi prolixius. Hoc ſtet apud nos, pondera nuſquàm facilius moueri, quàm deſcendant, ſponte enim mouentur. Nunquàm diffi-ci-

Cheminius.
Cleopas.

ficilius,q̃ ubi conſcendant,natura em̃ repugnat. Tertium uero quen/
dam,atq; inter hos medium eſſe motum,& fortaſſe qui utriuſq; horũ
naturã ſapiat,qui quidẽ neq; ſuapte mouetur,neq; obſequi repugnet,
uti quom plano & minime impedito trahitur uado. Cæteros omnes
motus,quò huic uel huic proximiores ſunt,eò aut faciliores,aut diffici
liores eſſe. Quo autem pacto immania pondera moueri poſsint,ipſa
rerum natura multa ex parte monſtraſſe uiſa eſt. Namq; uidere quidẽ
licet, quæ ſtantem in columnã imponantur pondere facili appulſu per
turbari,et cum ad caſum moueri cœperint nulla ui admodum contine
ri poſſe. Tum & ſpectare quidem licet columnas ipſas teretes, & orbes
rotarum,& uolubilia facile moueri,ægre conſiſtere ſi rotentur,eadem
ſi inſtituas trahere,ita ut non rotentur,nõ facile perſequi. Tũ & in prõ/
ptu eſt,maxima pondera nauium leui appulſu ſtagnãtes per aquas mo
ueri,ſi trahendo perſeueres. Si uero arietes eas ne maximo quidem ſubi
to,quo uelis ictu,moueri,& contra,ictu repentino, concitatóq; impul
ſu quædam moueri,quæ alioquin non ſine maxima ponderum ui di/
mouerentur. Supra glacie quoq; grauia haud quaq̃; repugnanter tra/
hentem ſequi. Prælongo item quæ pendeant fune alligata aliquot qui/
dem ſpatium eſſe ad motum prompta perſpicimus. Iſtorũ rationes ad/
uertiſſe,atq; imitaſſe conferet,nos ea ſuccincte tranſigamus. Carina põ
deris omnino ſolida,& coæquabilis ſit neceſſe eſt,ea quò erit latior,eò
minus obteret ſubſtrata uada,quò erit gracilior,eò expeditior,ſed ſul/
cabit uada & obuorabitur. Ad carinam ponderis ſi aderunt anguli,u/
tetur quaſi unguibus ad uada carpenda atq; renitendum. Vada ſi erunt
lubrica,ſubſolidata,æqualia,conſtantia,nuſq; cadentia,nuſq̃; ſeſe attol
lentia,nuſq̃ obfundentia quod interpellet,illud proculdubio nõ habe/
bit pondus,quod contra certet,aut obſequi recuſet,præter unũ id, qđ
ipſum pondus natura ſui quietis amantiſsimum ſit,& perinde pigrum
Archimedis dictum. & moroſum. Iſtis ſimilia fortaſsis intuens Archimedes, & rerum earũ
quas recenſuimus,uim altius repetens adduci uiſus eſt ut diceret: Si tan
tæ molis daretur baſis,profecto ſe mundum poſſe peruertere. In cari/
na,uadóq; parando,quæ iſtic quærimus, percommode aſſequemur.
Trabes em̃ inſternentur pro ponderis uaſtitate,numero, atq; craſsitu/
dine,& robore frequentes,firmi,coæquales,nuſq; ſcabri,nuſquã iun/
cturis interrupti. Inter carinam atq; uadum mediũ quidpiam eſſe opor
tet,quò id iter lubricum reddatur. Lubricãt ſapone,aut ſepo,aut amur
ca,aut madente fortaſsis lotura cretę. Eſt & aliud lubricandi genus,qđ

ſit

fit cylindris in tranſuerſum ſubſtitutis. Hic ſi erunt numero complures d fficile ad lineas æquidiſtantes, atq; diſtinatiores pro itinere agendo directos coaptabuntur, ꝙ omnino neceſſe eſt fieri, ne perturbent atq; ſubradant, ponduſq; in alteram partem uehant, ſed una cõſpiratione in officio ſubſequantur. Si erunt numero pauciores, illic quidẽ aut ſub pondere deficientes fatiſcẽt, ac reſoluti remorabũtur: aut qua una linea ſubſtratã uadi ſupficiẽ, quáue altera item una linea ſupimpoſitam ponderis carinã attingant, quaſi acie penetrando infigentur, atq; hærebunt cylindri corpus coæqualibus circulis cõpluribus altero alteris congeſtis. Conſtat circulũ, & circulũ apud mathematicos aſſeritur, rectam non poſſe lineam puncto plus uno attingere. Hinc nos cylindri aciem appellamus lineam, quã unicam pondus ex cylindro præmat. Iſtis prouidebitur materiæ denſitate, & linearũ notatione ad normã atq; directiõe.

## De rotis, axeclis, rotulis, uectibus, trochleis, earumq; magnitudine, forma, ac figura. Caput VII.

SEd quom præter hæc etiam ſunt quæ uſu cõprobentur, rotæ, trochleæ, cochlea, atq; uectes, de his accuratius tractandum eſt. Sunt em̃ rotæ uolgulis multa ex parte ſimiles. Semp enim unicum in punctum præmunt ex perpẽdiculari. Sed hoc intereſt, ꝙ rotuli expeditiores ſunt rotæ axium interfrictione tardantur. Rotæ partes ſunt tres, ambiens extremus ampliſsimus limbus circuli: medius axis, & circulus is, in q̃ axis inducatur quaſi in armilla. Id alij fortaſsis polum appellarent, nos ꝙ in alijs machinis fiet, in alijs uero moueat (ſi ita licet) axeclam nuncupabimus. Rota ſi axe uoluetur craſſo, durius prolabetur, ſi tenui, pondera non tolerabit. Rotarũ extremus ambitus ſi breuis, quod de rotulis diximus, infigitur uado, ſi latus uacillat in alterutras partes, & ſi diuertendum forte in dexteram aut ſiniſtram eſt, ægre obtẽperant. Axecla ſi plus ſatis aperta eſt, rodendo exit, at ſi nimiũ arcta, fit contumax. Mediũ inter axem & axeclam lubricum eſſe oportet. Nam horum alter pro uado, alter pro carina ponderis eſt. Rotuli, & rotæ ex ulmo ilice, axes aquifolio, & corno aut potius ferro. Axecla omnium optima ex ære ſtanni parte tertia immiſta. Cicleolæ puſillæ ſunt rotæ, V[illegible] radios rotarum ſequitur. Sed iſtiuſmodi omnia qualiacunq; ſint [illegible]e ſint ingentes rotæ, quas immiſsi homines calcando inuertant, ſiue [illegible]nt erganæ aut cochleæ, in quibus uectis in primis ualet, aut cicleolæ & q̃uis generis eiuſdem, omnium eſt quidem ratio ex principijs ducta libræ. Mercurium ferunt uel maxime ob hanc rem diuinum habitum,

Rotæ partes tres.

ꝙ nullo ſigno manus, ſed ſolis uerbis, quæ diceret, ita diceret, ut plane intelligeretur. Id ego ſi uerear poſſe aſſequi, tamen pro uiribus conabimur. Nã inſtitui non ut mathematicus, ſed ueluti faber de his rebus loqui, non plus quàm quòd prætereundum nõ ſit. Eſto ſit inter manus, diſcendæ rei gratia, iaculum, in eo treis locos uelim conſideres, quos puncta nuncupo. Duo extrema, capita ferrum atqꝫ pinnulas, tertium eſt medium amentum, quæ uero ſpatia inter puncta hæc ſint ab amento ad capita radios nuncupo. Non diſputo quid ita ſit, ſed ipſa res patebit experimento. Nãqꝫ ſi erit quidem amentum telo ſitum medio, & æqualia pinnulis pondera reſpondeant ferro, ſtabunt ſane alterutra iaculi capita mutuo renitentia & collibrata: Sin erit fortaſſis ferratum caput, grauius peruincentur pinnulæ. Erit tamen in iaculo certus locus grauiori capiti propinquior, quo ſi amentum reduxeris, ſeſe pondera ilicò æquilabrabunt. Is erit punctus ille, à quo maior hic radius tantũ exuperat minorem, quantũ minus hoc pondus ab maiore exuperatur. Compertum enim fecere, qui iſta quæritarunt, radios non pares ponderibus, nõ paribus æquari modo numeri partium, qui ex radio, atqꝫ ex pondere una collecti ſunt in dextra contrarijs talibus in ſiniſtram numeris reſpondeant. Nã ſi erit ferrũ, tria pinnulæ duo ab amento ad ferrum radius duo ſit oportet, & radius alter ad pinnulas tria. Ex quo cũ hic numerus quinqꝫ alteris quinqꝫ par reſpondebit, æquatis radiorum & ponderum rationibus quieſcent æquilibrati & compares, ſi non reſpondebunt numeri peruincent, in quo excedent. Illud non prætereo, ab eodem amento ſi pares protẽdentur radij, pares, dum capita mouebuntur, aere circulos ſignabunt. Sin uero impares quoqꝫ, & impares deſcribent circulos, circulis contineri rotas diximus, Monſtratum idcirco iſt, ſi uno, eodem ꝗꝫ motu duæ contiguæ unicum affixæ in axem rotæ moueantur, ita, ut mota una, altera nõ quieſcat, & quieſcente una altera non moueatur, ex radiorũ in utriſqꝫ longitudine, quę´nã in unaquaqꝫ ſit uis, intelligemus. Radij longitudinẽ notaſſe oportet à medio intimi axis puncto. Hæc ſi ſatis intelligũtur, omnis, quàm quærimus

De trochleis. Ratio hmõi machinarum in aperto eſt maxime rotarũ & uectis. In trochleis paululum eſt amplius qđ conſideremus. Nam & traductus per trochleam funis & orbiculi ipſi in trochlea pro uado ſunt, in quo medius quidem ſit motus, quem eſſe intra difficillimum atqꝫ facillimum diximus, quòd neqꝫ aſcendat, neqꝫ deſcendat, ſed in ſuũ centrũ æquatè obinſtet. Atqui ut intelligas quid ſit in re, ſumito tibi ſtatuam pondo

M. Hæc ſi ex arboris trunco fune illaqueata pendebit, certũ eſt, ſimplicem funẽ iſtunc mille integra ſuſtinere. Adnectito ad ſtatuam trochleã, & per eam traducito funem, quo pendebat ſtatua, & reducito ad truncum, ut iteratò pendeat, promptũ eſt ſtatuæ pondus duplicaco pendere fune, atq; trochleam per æquilibria medium interſtringi. Proſequere, addito etiam trunco alteram trochleã, & per eam quoq; traducito ipſum funem, quæro à te, quota erit ponderis portio, quã reducta in altum, & mox traducta pars funis ſuſtinebit? quingenta inquies, non tu exinde intelligis ſecundæ huic trochleæ dari pondus non poſſe maius ab fune ipſo, quã q; habeat. Habebit ergo V. non longius progrediar. Hucuſq; ſatis monſtratum puto diuidi pondus trochleis, exindeq; maiora moueri pondera minore, Quot enim erunt iſtiuſmodi conduplicationes, tot erunt põderis diſpartitiones, ex quo illud ſequitur, ut quò plures adhibeantur orbiculi, eò pondus, quaſi conciſum, & in partes diſgregatum, commodius tractetur.

De cochlea, eiusq; anulis. Pondera quomodo trahenda, uehenda, & pellenda. Deſcriptio forcipis, impleolæ ac machinæ.

Caput VIII.

DIximus de rota, & trochlea, & uecte, nunc uelim intelligas cochleam conſtare anulis, qui quidem in ſe pondus ſuſtinendum ſuſcipiãt. Hi anuli ſi eſſent integri & non ita cæſi, ut finis unius alterius principio iungeretur, proculdubiò motum in eis pondus neq; aſcenderet, neq; deſcenderet, ſed æquabili uado per cycli ambitum traheretur. Cogitur igitur ui uectis pondus per anuli obliqtates labi. Rurſus ſi eſſent hi quidem anuli ambitu perpuſilli, & centro finitimi nimirũ uecte breuiore pondus, et uiribus leuioribus moueretur. Hic non reticebo quod me dicturum non putaui. Tu ſi rem ita parabis, ut ponderis carina, q̃ ad id manus & fabri ars poſsit aſſequi, ſit non amplior puncto, et ſtabili in uado, ita moueatur, ut motu ſuo lineas in uado efficiat nullas: hoc teſtor, Archimedis nauim mouebis & iſtiuſmodi, quæ uoles conſequeris. Sed de his alibi. Harum rerũ quas recenſuimus ſingulę per ſe ad põdus mouendũ ualidiſsimæ ſunt. Quòd ſi una omnes iungentur in unũ mirifice ualebunt. Apud Germanos paſsim offendes ludibundã in glacie iuuentutem ſocculo ferreo gracili & ſubterleuigato innixam, facto impulſu leui teſtæ lubricitate ſuperlabi tanta motus uelocitate, ut ne uinci quidem ſe à præpete alite patiatur. Sed quom pondera aut trahantur, aut pellantur, aut uehantur, fortaſsis erit, ut ſic poſsi-

Cochlea.

Pondera quo/ modo trahēda

mus diffinire. Pondera quidem trahi fune, pelli uecte, uehi rotis, & eiuſ modi. Quo autem pacto his una omnibus poſſumus uti in promptu eſt. Sed in iſtiuſmodi omnibus adeſſe oportet conſtans & obfirmatiſſi/mum aliquid, quo inmoto cætera moueantur. Id ſi trahetur pondus, adſit oportet maius aliud aliquod pondus cui uincula machinarum cõmendentur, ſi tale non aderit pondus, clauũ ferreum tricubitum uali dum infigito funditus in ſolum denſatum, aut tranſuerſis truncis ob/firmatum ad extremũ claui caput, quod ab ſolo emineat, uincla aduol uito trallearum atq; erganæ. Si autem erit ſolum harenoſum proſter/nito trabes prælongos integros, in quibus uada coaptentur, & capiti/bus uincla ad clauum alligato. Dicam quod imperiti non aſſentiantur, ni totam rẽ intellexerint, duo ſimul commodius trahentur per planum pondera, quàm ſolum unũ. Id fiet ſic, moto primo pondere uſq; ad ex/tremum ſubſtrati uadi caput impediam, id cuneolis quoad præfirma tũ hæreat, & machinã quã ſecundũ pondus trahẽdum ſit, huic ita cõpe dito accingam, fiet ut eodem uado per pondus, ſed mobile ab altero pari ſed refirmato peruincatur. Si in altum trahendum erit pondus, cõmodiſſime utemur trabe unico aut malo nauis minime imbecillo. Hunc ſi erigemus, calcẽ firmabimus ad clauum, aut ſtabile aliud quid uis. Extremo capiti funes alligabuntur, ne minus tres, unus in dextrã, alius in ſiniſtram, tertius per trabis longitudinem obtendetur in pro/ductum. Inde ſpatium aliquod ab calce mali trochleæ ergana ue firma bitur in ſolo, & per eas diſtentus is funis trahetur, trahentẽ ſequetur ſe/ſe capite attollens malus, eum nos funibus illis geminis capiti alligatis hinc atq; hinc quaſi loris moderabimur, ut quoad uelimus ſiet, & in partem, qua opus ſit, pendeat ad onus ponendum. Laterales iſti hinc atq; hinc funes ſi alia maiora non aderunt, pondera, quibus cõmoden/tur, hunc in modum firmabuntur. Effodietur in profundum foſſa qua drata, truncus in medio fundo ſternetur, huic uincla adnectentur ut ab ſolo emineant ſurſum. In trũcum tranſuerſi ſuperinſternentur plutei, mox cõplebitur foſſa terra & denſabitur, tum ſi madefeceris fiet graui or, cætera omnia expedientur uti in planorum uadis diximus. Ad ca/put enim trabis, & ipſum ad pondus tralleæ adigẽtur, & propter pedẽ ergana firmabitur, aut quid uis eiuſmodi in quo uis uectis inſit. In hiſce omnibus ad uſum operis ſeruanda hæc ſunt, ut uaſtiſſimis põderibus mouendis media iſtiuſmodi adhibeantur, non minuta, aut inualida longitudo in fune, in'q; radio, in'q; omni quo ad mouendum utamur

Funes quomo do firmandi.

medio

medio quod imbecillitatẽ ſapit. Nam eſt quidem longitudo natura ſui coniuncta gracilitati, & contra ex breuitate craſsitudo redditur. Si erunt funes tenues conduplicentur cycleolis. Sin uaſtiores ſint, quoq; & cycleolæ grandes ſubigantur, ne minuti circuli acumine funeis interſecentur, axes immittantur ferrei craſsi, ut ſint ex ſuo cycleolæ ſemidiametro ne minus parte ſexta, ne plus ex totius diametri parte octaua. Funis madefactus eſt ab incendio tutior, quod quidẽ frictione & motu fiat. Eſt em̃ cycleolis uoluẽdis paratior, adde, q;, & minus ſoluitur. Aceto utilius madefit q̃ aqua, & maritima, q̃ albula, dulci madefact⁹ aqua feruenti in ſole ocyſsime marceſcit. Cõuolutiones in funibus tutiores, q̃ innodatio. In om̃ibus cauendũ ne funis funem ſecet. Regula ferrea utebantur ueteres, cui primarias annodationes funium & traillearũ com̃mendarent, ponderi, p̃ſertim lapideo præhendendo forcipe ferreo utebãtur, forma forcipis ex litera X erat ducta digitis infimis intro uerſus aduncis, quibus põdus, quaſi cancer, mordicus inſtringeret. Suprema duo capita erant armillata, per eas armillas funis traductus, & reuinct⁹ tractu ſui forcipẽ aſtringebat. Vidimus lapidibus uaſtis præſertim columnarũ media in ſuperficie alioquin dolata atq; expolita relictos umbiliculos prominentes, quaſi anſas, quibus funiũ illaqueamenta detinerentur, ne ſubexfluerent, utunturq; p̃ſertim ad coronas, impleolis. Sic enim appello, quę fiant ſic, incauatur formula in lapide ad crumenę uacuę ſimilitudinẽ, p lapidis uaſtitate palmos ore arctiore, fundo introrſus latiore. Vidimus impleolas profundas pedẽ, hãc cõplent ferreis cuneolis, quorũ duo hinc atq; hinc collaterales lineamento ad D literæ ſimilitudinẽ finiuntur. Hic ad ſpacia intus cõplenda lateribus impleolæ ſubingerentur. Medius uero cuneus, quod inter utrũq; uacui eſt, poſtremus cõplet, ſingulorum cuneorum auriculę extant ex formula. Per auricularũ foramina inuehitur digitus ferreus, & adiungitur anſa ualida, cui funis ductarius illaqueatur. Nos columnas atq; portarum labra, et huiuſmodi, quæ ſtantia ſinenda ſunt in hunc modũ illaqueauimus. Fecimus ferreũ aut ligneum ergaſculum, pro ponderis uaſtitate bene firmũ, quo columnã apto ſui loco præhenſam incinximus, cuneisq; gracilibus & oblongis leui malleo inſtruximus & affirmauimus. Demũ (uti aiunt) brachas ex funibus ergaſculo adegimus hoc pacto, neq; impleolarũ uulneribus lapidẽ, neq; angulares lapidis acies cincturis rudẽtum læſimus. Adde, q; genus hoc ligandi omnium expeditiſsimum, aptiſsimum, & fidiſsimũ eſt. Multa quæ ad iſtos uſus pertineant prolixi

Veterum mos in trahẽdis põderibus.

Impleolæ.

us alibi explicabuntur . Sed hic machinas tantum interpretari opor/
tet, eſſe ueluti animantia, manibus admodum ualidiſſima, & dimouere
pondus non aliȷs ferè modis, quàm id nos ipſi moueamus . Ea de re
quas intentiones mēbrorum, neruorumq́; amittendo, pellendo, trahē
do, transferendo adhibeamus, tales machinis imitari neceſſe eſt. Vnum
admoneo, uaſtiſſima uticūq; mouere inſtitueris pondera conferet, ſen/
ſim, cautim, maturè aggredi rem ob uarios, incertos, irrecuperabiles ca
ſus, & pericula, quæ iſtiuſmodi negocio præter opinionem etiam ex/
pertiſſimis ſolent euenire. Neq; enim tāta ſequetur laus & ingeniȷ ap/
probatio, ſi ſucceſſerit quod tuo fretus conſilio aggreſſus ſis, quàm re
dundabit deteſtatio & odium temeritatis, ubi malè ſucceſſerit. De his
hactenus. Nunc redeo ad cruſtationes.

### In cruſtandis parietibus harenationum tunicas tres ad minus adi/gendas eſſe. Quæ ſint earum officia & materia. De cruſtationibus & earū ſpeciebus, de calce ad inductas cruſtationes paranda, deq; ſignorum generibus, ac pictoriȷs cruſtationibus. Caput IX.

OMnibus cruſtationibus adegiſſe oportet harenationū tunicas ne
minus tres. Primæ officiū, parietis ſupficiem præhenſare arctiſsi/
me, & reliquas ſupadditas harenationes ad parietē continere. Extremę
officiū eſt, expolitionum, colorū, lineamentorumq́; uenuſtates expro/
mere. Mediarum officiū eſt, utriſq; uitia emendare atq; prohibere. Vi/
tia hæc ſunt. Nam ſi erunt ultimæ quidē, & ſupmæ acres, ut ſic loquar,
Harenatio. mordicaces parietum, quales eſſe quidē primas oportet, acrimonia ſui
crebris rimulis interfundentur exſiccando. Sin autē erunt primæ illæ
molliores, quales eſſe ultimas oportet, nō conpræhēſabunt tenaci mor
ſu parietē, ſed deſciſcent. Quò plures erunt harenationes, eò illuſtrius le
uigabitur, & contra uetuſtatē ſolidiores perſeuerabunt. Vidimus apđ
antiquos, qui uſq; nonam ſuperaddiderint harenationē. Harū primas
omnino eſſe oportet aſperrimas ex harena foſsili, & teſta non ualde tū
ſa, ſed glanduloſa ad craſsitudinem digitorum, interdum uſq; palmum
Mediȷs tunicis harena fluuiatilis cōmodior, q minus findatur. Haſce
item eſſe aſperas oportet. Nam leuigatis ſuperaddita non adhęrent. Vl/
tima omnium erit nitidiſsima marmorata, hoc eſt, cui pro harena ſit tū
ſus lapis candidiſsimus. Hanc ultimam partem craſſam ponere ſemidi
gitum ſat eſt. Aegre enim ſiccatur ſi craſsior adiungitur. Vidimus qui
parſimoniæ gratia extremam cutim corio calciamentorum non craſsi

orem

orem ſuperextenderint. Mediæ harenationes pro ut his, aut illis proxi/miores ſunt deinceps moderabuntur. Venæ quædam al abaſtro tralu/cido perſimiles lapideis montibus inueniūtur, quæ neq; marmor, neq; gypſum, ſed inter utrūq; ſint natura ſui admodum friabiles. Is lapis tunſus, & pro harena mixtus ſplendentes marmorei candoris ſcintillu las mirificè referet. Viſuntur paſſim cruſtationum continendarū gratia claui parietibus affixi, ætas docuit æneos præſtare. Perplacet qui claui culorum loco inter iuncturas ordinum per parietē factis minutis fora minibus, extantes glebuſculas ſiliceas confixère, malleolo nimirum ligneo. Murus quidem quò erit recētior, quòue aſperior, eò harena/tiones denſius continebit. Ergo ſi inter aſtruendum, & dum uiret opus, primam quāuis tenuem harenationem induxeris captus præſtabit ſu/perinducēdis tenaces & indelebiles, poſt auſtros commodiſſunè omne cruſtationis opus inducetur, per boream, & frigora, & æſtum aeris in/ducta, preſertim cutis ultima, repentè inſcabreſcet. Porrò cruſtationum aliæ inductæ, aliæ adactæ. Inducitur autemgypſum aut calx, ſed gypſum non niſi ſicciſſimo eſt in loco utile. Cruſtationibus quibuſuis ex uetere pariete ſuffuſa inimica eſt humiditas. Adigitur & lapis, & ui/trum, & huiuſmodi. Inductarum cruſtationum hæ ſunt ſpecies, alba/ria, pura, inſignita, pictoria. Adactarum autem hæ, obtabulata, circū/execta, teſſellulata. De inductis prius. Calx ſic parabitur, exuberatim, & pura àqua operto in lacu diu macerabitur, inde ferro, non ſecus atq; ligna dolentur, aſciabitur. Maceratæ ſignum erit, ubi inter aſciandū cal culi ferrum non offenderint. Tertium ante menſem non ſatis etiam ma turam putant, lentam & ualde glutinoſam eſſe oportet, quam probēt. Nam ſi ferrum exierit ſiccum indicio erit euanidam eſſe, & ſiticulo/ſam. Cum harenam, aut quid tunſum immiſcueris, diu, & uehe/menter, atq; iterū diu ſubagitato, etiam rurſus ſubuerſato quoad qua ſi ſpumeſcat. Eam ueteres qua ultimam cutim inducturi erant morta/rio cōpinſabant, temperabantq; ipſam hanc mixturam, ut ferrum nō detineret dum induceretur. In iam inductam ſubareſcentem, atq; adhuc ſubuirentem altera inducetur, curabiturq; ut tenore uno ſimul omnes cutes inareſcant, leuibus planatorijs & bacillis uerberatas cruſtationes dum uirent, denſantur. Vltima cutis in puro albario diligenter perfri cata ſplendorem dabit ſpeculi, eandemq; factam penitus ſiccam ſi un xeris cæra, & maſtice, modicoq; oleo unà colliquefactis, & ſic un/ctum parietem carbone ignito ex pelui concaleſeceris, ut unguen/

Cruſtationes.

Veterum mos

ta

ta cõbibat, uincet marmora nitore. Nos experti ſumus cruſtas eiuſmodi rimis euadere immunes, ſi inter inducendũ ilico apparentes fiſſuras manipulis uirgularũ ibiſci, ſparti'ue crudi caſtigaueris. Q. ſi per caniculam, aut loco æſtuoſo inducturus ſis, tundito, & minutiſsime concidito rudentes uetuſtos, & pulti cõmiſceto: tum & leuigabitur quidẽ belliſsimè, ſi ſapone albo tepente, aqua ſoluto modicè inter leuigandũ ſuperaſperſeris, multa inunctura expalleſcit. Signa ſigillis expeditiſsime affigentur. Sigilla ex ſculpturis haurientur gypſo madẽte ſuperinfuſo. Ea quidẽ cum aruerint, quo diximus unguento peruncta, cutem marmoris imitabuntur. Signorum iſtiuſmodi duo ſunt gña. Vnũ prominẽs, aliud caſtigatum & retunſum. Recto in pariete non incõmode aſciſcentur prominentia, cœlo aũt teſtudinũ retunſa magis conueniunt. Nã ꝓminentia ſi pendeant, pondere ſui facile deſtituuntur, incolisq́; periculo ſunt caſu. Recte admonent, ubi puluis multus futurus ſit, cœlatas coronas, & prominentes non adhibeas, ſed planas & caſtigatas, quò aptius abſtergantur. Pictoriæ cruſtationes aliæ in udo, aliæ in ſicco. Vdis color omnis natiuus ex lapide, terra mineris, et eiuſmodi, ſumptus conueniet. Fucatus autẽ omnis color, & omnis ꝑſertim, qui in ignẽ poſitus mutetur, ſicciſsima deſyderat, calcẽq́;, lunamq́;, & auſtrum odit. Nouũ inuentum, oleo linaceo colores, quos uelis inducere contra omnes aeris & cœli iniurias æternos, modo ſiccus & minime uliginoſus ſit paries ubi inducatur, tametſi cõperio pictores antiquos pingendis puppibꝰ nauiũ uſos liquẽti cæra pro glutino. Tum & uidimus in ueterum operibus inductos parieti colores gemmarũ, ſi ſatis rẽ teneo, cæra, aut fortaſsis albo bitumine ad tantã duritiẽ redactos uetuſtate, ut ne igne quidem, ne item aqua diſſolui poſsint, eſſe id uitrum aſſum dicas. Vidimꝰ & qui lacteo calcis flore colores maxime uitreos parieti dum uiret at, adglutinarunt. Hæc de his.

Signorum duo genera.

Marmoris ſecandi ratio. Quæ harena ad eam rem aptior. De teſſulatorum ac circumexectorum marmorum conuenientia ac differentia, deq́; pulti ad inficiendum præparatione. Caput X.

ADactæ autẽ cruſtationes obtabulatæ quamuis, aut puræ quidem ſint, aut cælatæ, amborum tñ una eſt ratio. Mirum dictu quantũ diligentiæ ueteres ſecandis tabulis marmoreis atq; illuſtrandis adhibuerint. Vidi equidẽ tabulas marmoreas cubitos longas plus quatuor, latas duos, craſſas uix ſemidigitum, & iunctas linea undoſa, quò magis ſpectantes fallerent. Execandis marmoribus ueteres harenam Aethyopi/

picam in primis probaſſe ſcribit Plinius. Indicam proxime accedere, ſed molliorem eſſe Aegyptiam, iidem præſtare noſtris. Ex quodam tamen Adriatici maris uado repertã ferunt, qua ueteres uterẽtur. Nos ex littoribus Puteolanis harenam colligimus huic operi nõ in poſtremis utilem. Ex quouis torrente anguloſa harena ſumpta utilis eſt, ſed quò craſsior quidem eſt, eò laxioribus ſegmentis terit, & acrius rodit, Quò autẽ leuius delimat, eò politurae proximior eſt. Expolitio ab extremis limis incipit, deſinit in qđ potius lingit, quàm rodit. Thebaica fricãdis & poliendis marmoribus probatur. Laudant & cotes, ſmirillum appellant lapidem, cuius farina nihil præſtabilius. Et pumex poſtremis delinimentis perutilis eſt. Stagni peruſti ſpuma, uſtaq; cerusa, & tripolea in primis creta, & generis eiuſdem, quouis modo in minutiſſima corpuſcula atomis puſilliora, eadẽq; mordentia conterantur, utiliſsima ſunt. Tabulis continendis, ſi erũt illæ quidem craſſæ, clauiculi, aut marmorei prominẽtes captus adinterfigantur parieti, ſubinde nudæ tabulæ applicentur. Sin autem erunt tenuiores, poſt ſecundas harenationes calcis loco cæra, pix, reſina, maſtix, & gũmarum om̃is numerus confuſè colliquefactus adhibeatur, ſenſimq; cõcalefiat tabula, ne repentina ingnis moleſtia crepet. Ponendis tabulis laus erit, ſi ex earum expaginatione ac ſerie aſpectus cõcinnitas referetur. Maculæ enim maculis, & colores coloribus, & talia talibus coaptanda ſunt, ut alter alteri mutuò præſtet gratiam. Veterum perplacet aſtutia, qui quidem proximiora oculo nitidiſſima, expolita reddebant. In his autem q̃ diſtantes, & in altum erant futuræ parcebant labori. Quin & locis aliquibus ne leuigatas quidem apponebant, ꝙ eò uix curioſiſſimi recognitores inſpectaturi eſſent. Circũexecta & teſſellulata in hoc conueniunt, ꝙ in utriſq; picturam imitamur uarijs lapidum, uitri, concharum ue coloribus apta quadam explicatione cõpactis. Conchas margaritarũ ſecare & inmiſcere cruſtationibus primum inſtituiſſe Neronem ferunt. In hoc differunt ꝙ in circumexectis, q̃ maiuſculas poſſumus, tabellularum partes adhibemus. In teſſellulatis quadrata minutalia fabis nõ maiora immittuntur, quò enim intra minutiora ſunt, eò ſplendoris ſcintillas diffuſius referunt, teſſellularum ſuperficiebus uarias in partes accepta lumina rejicientibus. Differuntq;, ꝙ illis affigendis cõmodior gũmarũ pultis eſt, his uero teſſellulatis utilior eſt calx, cui Tyburtini lapidis farina tritiſſima inmixta ſit. Sunt qui operi teſſellulato calcem iterum atq; iterum allutari aqua feruenti iubeant, quò ſalis ardoribus exuta

& lentior ſit. Rota uideo circūexectorum operum pręduros lapillos ſuiſſe delimatos in teſſellulatis. Aurū uitro appingit calce plūbi, qua nullum ſit fluidius uitrum. Quę de cruſtationibus diximus om̄ia ferme ad opus pauimenti, de quo dicturos polliciti ſumus, faciunt, p̄ter id, quod neq; pictoreas, neq; adeò inſignitas cruſtationes recipiunt, niſi forte pro pictorijs illud ueniat, ꝙ pultē uarijs coloribus inficere poſſumus, et ſpacijs circumſeptis limitibus marmoreis ad picturæ imitationē fundere. Inficitur rubrica uſta, teſta, ſilice, & ferri fece, & huiuſmodi pauimentis cruſtatis, cū ſiccuerint, opꝰ diſpumabitur. Id fit ſic. Siliceus lapis, aut potius plūbum pondo quinq; ſupplanata ſupficie funiculis horſum iſtorſum trahit, retrahiturq́; per pauimentū ſpanſa harena aſperrima atq; aqua, quoad radendo belliſsime leuigetur. Non leuigabitur niſi teſſellularū anguli & lineæ ſint conformes. Quod inductum ſit oleo præſertim linaceo perfuſum, uitream acqrit cutim. Amurca ꝑfundere cōmodiſsimum, tum & aqua, in qua extincta ſit calx uehementer conferet, ſi iterum atq; iterū aſperſeris. In his omnibus, quæ recenſuimus, uitabitͭ eiuſdem coloris & formæ nimiū crebra, & uno in loco plus ſatis cōferta, & perturbate cōpuncta copia, uitabitur & coniunctionum hiatus, omnia ad unguem componentur atq; delicabuntur, ut cunctæ partes operis æqualiter ſeſe abſolutas præbeant.

## De tecti contignationibus, teſtudinationibus, & ſubdiualibus cruſtationibus. Caput XI.

HAbet & tectum ſuas contignationum, teſtudinationum, & ſubdiualium cruſtationū delitias atq; uenuſtates. Extant in hanc uſq; diem ad porticū Agrippæ contignationes æneis trabibus pedum quadraginta, opus, in quo neſcias impenſam'ne magis, an artificis ingeniū mirere. Cedro tectum Epheſię Dianæ annos ſtetiſſe permultos alibi retulimus, Salaucē Colchorum regem habuiſſe uicto Seſoſtre Aegyptiorum rege trabes aureas, & argenteas meminit Plinius. Tum & uiſuntur tēpla marmoreis tabulis operta, quales ad templum Hieroſolimarum fuiſſe referunt ampliſsimas ſummo nitore candentes, ut à longe id tectum intuentibus niueus eſſe uideatur mons. Catulus primus tegulas Romæ æneas Capitolij inaurauit. Subinde Pantheon Romæ æreis opertum ſquamis inauratis fuiſſe cōperio. Et Honorium Pont. Max. eum, cuius tempeſtate Mahometes nouam Aegyptijs Libyæq́; religionem, & ſacra inſtituit, baſilicam Petri tabulis totam operuiſſe æneis. Germania tegulis uitreatis nitet. Plumbo paſsim utimur, opus quidem ad diuturni

Porticus Agrippæ.

uturni

uturnitatem aptum, atq; in primis ad gratiam, neq; impenſa non moderatum eſt, ſed in eo hæc ſunt incommoda. Nam ſi cæmentitio adplicabitur operi, illic quod non ſubreſpiret, ſed ſuccenſis, quibus incũbat lapillis, plus ſatis æſtuans feruore ſolis colliqueſcit. Faciat hoc ad rem, quod experiri licet, plumbeum uas igne non liquabitur, ſi plenum ſit aqua, iniicito calculum, ilico colliquefiet contactu, ac perforabitur. Accedit q̃ iſtic ubi non habeat crebros & admodum firmos captus, quibus laminæ contineantur, facile uentis abſtergitur. Accedit etiã, q̃ breui ſalibus calcis uitiatur atq; exeditur, ut materiæ nimiũ tutius cõmittatur, ni forte ignes metuas. Sed illic quaq; incõmodo ſunt claui, præſertim ferrei, q̃ ſole uehementius, q̃ calculi ipſi inferueſcãt, & rubigine circumrodant, Anſas & acus idcirco teſtudinatis oportet plumbeos, quibus laminæ tegularũ candenti ferro aſſolidentur. Oportet et opus ſub inſtratum reddere leui oblinimento ex cinere ſalictarum loto admixta creta albenti. Claui ex ære minus conferueſcunt, læduntq; minus erugine. Plumbum ſtercore allitum uitiatur. Idcirco prouidendum, ne ſtationes habeant, quibus ſeſe apte recipiant aduolantes, aut denſior illic materia ſubſtituenda eſt, ubi ſtercus cadens accumuletur. In ſummo ad tẽplum Salomonis refert Euſebius catenas extenderant, quibus uaſa penderent ænea cccc. quorum ſonitu alites fugarentur. In tectis quoq; ornãtur faſtigia, & ſtillicidiorum labra & anguli. Apponuntur enim pilæ, flores, ſtatuæ, bigæ, & eiuſmodi, de quibus membratim dicemus ſuo loco. Nunc quod quidem totum genus iſtiuſmodi ornamentorum cõplectatur amplius nihil occurrit, niſi ut aptis locis quæq; operi condicant, apponantur.

Apertionum ornamenta plurimum adferre iucunditatis, ſed habere difficultates ac incommoda multa & uaria. Affictorum operum duo eſſe genera, & quid cuiq; conducat. Caput XII.

Ornamenta apertionum.

APertionum ornamenta plurimum operi adferunt iucũditatis atq; dignitatis, ſed habent difficultates, & graues, & multas, quibus nõ niſi magna artificis diligẽtia & graui impenſa ꝓuideatur. Lapidibus enim indiget uaſtis, integris, cõparibus, elegantib⁹, raris, q̃ omia neq; facile inueniũtur, neq; tractant̃, dirigunt̃, dolãtur, cõponuntur penit⁹ ad arbitrium. Negaſſe architectos aiebat Cicero columnas poſſe ad perpendiculum ſtatui, quod ipſum cum firmitatis cauſſa, tum etiam uenuſtatis gratia in aptionibus omnino neceſſe eſt. Sunt & alia incõmoda, ſed omnib⁹, q̃ad ingeniũ ualebit, ꝓuidebimus. Aptio natura ſui ꝓuia

 eſt, ſed

ſed interdum paries parieti, quaſi pellis ueſti, affulcit, quoddāq; fingit apertionis genus, non paruū, ſed ꝓcluſum obiecto pariete quod quidē non inepte ea re affictū nuncupabitur. Hoc genus ornamenti, uti & cætera pleraq; omnia ornamenta, corroborādi operis, & minuendæ impenſæ gratia à fabris tignarijs p̄mo inuentū eſt. Id lapicidæ imitati egregiam operibus uenuſtatem attulère. Quiduis horum pulchrius erit, ſi habebit oſſa integra unico ex lapide. Proximum erit, cum ita cunctas habebit p̄tes, ut non appareat ubi iūctæ ſint. Veteres maximos columnarum, cæterorumq; oſſium lapides etiam affictis apertionibus prius erigebant, inq; ſuis baſibus ſtatuebant, q̄ parietem attollerent. Prudēti ſane conſilio. Nā patebat uſus machinarū expeditior, & perpendicula liberiora captabantur. Ad perpēdiculum colūna ſtatuetur, ſic in baſi, & ima in columna, & in ſummo centra circulorum notabuntur. In centro baſis acus ferreus plumbo affirmabitur, centrum uero imæ columnæ perforabitur, quoad acū extātem ex baſis intra ſe concipiat. Supra uerticē machinæ annotabitur punctum, à quo perpendiculū in mediū cadat baſis acū. His paratis non erit difficile pellere ſummum, colunæ ſcapum, ut ſui circuli centrum puncto annotato ſubſtituat ex perpendiculo. Didici ex ueterum opibus cōplanari poſſe marmora teneriora iiſdem ipſis ferramentis, quibus & materia abradatur. Illud etiā obſeruarunt ueteres, ut rudes adhuc lapides aſtruerent ſolis dolatis capitibꝰ lapidum & labris, quæ in opere mutuo iungerētur: obſtructo uero ex opere poſtea, quod rude aderat, dedolabant atq; leuigabant. Credo id quidē, ut periculis machinarū q̄ minimum poſſent impenſæ cōmitterent. Grauius em̄ diſpendium ex terſo & plane abſoluto lapide accepiſſent, ſi caſu aliquo diffractū fuiſſet, q̄ ex inchoato. Adde, ꝙ temporibꝰ conſultiſſime proſpiciebant. Aliud enim tēpus eſt operis aſtruendi, aliud ueſtiendi, atq; expoliendi.

Affictorum operum duo genera.

Affictorum operum duo ſunt gn̄a: Vnū quod ita adhæret parieti, ut quota ſui pars interlateat, & quota promineat ex pariete. Aliud, quod totis columnis ex pariete ſolutum exit, & porticū imitari uoluiſſe præfert. Illud ea re prominens, hoc expeditum nuncupetur. In prominentibus erunt columnæ, aut rotundæ, aut quadrangulæ. Prominere oportet rotundas ne plus, ne item minus ſemidiametro, quadrangulas, ne plus parte ſui lateris quarta, ne minus ſexta. In expeditis colūnæ nuſq; plus, q̄ totis baſibus, & parte amplius quarta ſecedent à pariete, nuſq; minus, q̄ ut tota colūna & baſis exeat ex pariete. In his autē, quæ totis baſibus, & quarta ſecederint quadrāgula ex parie/

pariete colũna prominẽs reſpondeat neceſſe eſt. Trabs in expeditis nõ continuo per frontẽ parietis extendetur, ſed interſerabitur ad pares angulos, & libellã contra columnas, ut illic prorumpentia ex pariete capita intimarum trabiũ ad ſingula columnarum capitula carpẽda protendantur. Coronæ quæ trabem parietis ornant etiam porrecta iſtiuſmodi capita circũornabunt. In prominentibus aũt licebit utrum uelis, aut perpetuo trabe, & coronis non interruptis toto ædifitij ductu uti, aut etiam expeditorum rationes imitari ſimulata intimarum trabium eruptione ac prominentia. Diximus de ornamentis, quæ ad eas partes ædificiorum pertineant, in quibus omnia conueniũt ædificia, de his uero in quibus non conueniunt dicendum erit in proximo libro. Nã hic ſatis habet amplitudinis. Sed cum hic liber ea ſibi ſumpſerit diſquirenda, quæ ad iſtarum partium ornamenta pertineant, nihil idcirco negligatur, quod quidem ad eam rem conferat.

De columnis, earumq́ ornamentis. Quid plana, quid axis, finitor, proiecturæ, retractiones, uenter, torquis, & nextrũ. Ca. XIII.

IN tota re ædificatoria primarium certe ornamẽtum in columnis eſt. Nam & una plures appoſitæ porticũ, parietem, omneq́ apertionis genus ornant, & ſimplices utiq́ non indecoræ ſunt. Triuia enim, theatra, plateas honeſtant, trophæa ſeruant, monumento ſunt, gratiam habent, dignitatẽ adferunt, difficileq́ dictu eſt quantũ in ea re, quod eſſet elegantiſsima, ueteres impenſæ coniecerint. Alij eñ minime contẽti Pario, Numidico, alabaſtroq́ marmore, & eiuſmodi etiam artificum pſtantiſsimorum adiecere manũ, fecereq́ ut eſſent refertæ ſignis & imaginationibus, quales in tẽplo Epheſiæ Dianæ fuiſſe ferunt numero pl⁹ centum uiginti. Alij baſes, & capitula ęnea, atq́ inaurata addidere, qualia in porticu Romæ duplici, quam quidẽ in Octauij conſulatu eius, q de Perſis triumphauit ſtatuerunt. Alij totas columnas æreas, alij argento ueſtitas reddidere. Sed iſta prætereãtur. Teretes eſſe columnas oportet omnino, & tornatiles. Cõperio Theodorum quẽdam, & Tholum architectos in eorum officinis paraſſe turbines apud Lemnum, & illic pendentes columnas ita libraſſe, ut puero circumagente tornarentur. Græca hiſtoria, Hoc ſit ad rem, in columna lineas haſce penſitamns lõgiſsimas axim & finitorem. Breuiores aũt ſunt circulorum diametri, q uarij uarijs locis columnam cingunt. Ex circulis quidem iſtis notiſsimi ſunt, plana ſuperficies, quæ in ſummo eſt capite columnæ, & plana item altera ſuperficies, quæ in imo eſt, quam eandem planam appella-

Columna primarium ornamentum ædificiorum.

-mus. Axis autem recta eſt linea, per medullam columnæ ducta à cen/
tro circuli ſupremi ad centrum infimi, quæ eadem linea medianum
dicitur columnæ perpendiculum. In hac ipſa linea axi cẽtra circulorum
omnium ſiſtuntur. Finitor uero linea eſt, ducta à limbo extremo ſup/
mi circuli ad infimum huic regione oppoſitum infimo in limbo pun/
ctum. Diametrorum omnium, qui per craſſitudinem columnæ ſunt
extenſionem finiens, eaq; ex re non unica, & recta eſt, uti axis, ſed multis
partim rectis, partim flexis lineis cõpoſita uti mox explicabimus. Cir/
culorum penſandorum diametri ſunt locis per columnã quinq;. Loco
rum hæc ſunt nomina, proiectura, retractio, uenter. Proiectura duplex
eſt, in ſummo columnę una, in imo altera, dictæ, ꝙ præceteris prodeãt
atq; emineant. Retractiones etiã binæ proiecturis proximæ ſuccedũt,
tum in imo, tum etiã in ſummo, dictæ, ꝙ per eas proiecturæ ad ſcapi
ſoliditatem retrahantur. Ventris diameter ſub media columnæ longi/
tudine annotatur, dictus, quòd illic columna ſubinturgeſcere uideatur.
Rurſus proiecturæ differunt inter ſe. Nam quæ in imo eſt ſolo conſtat
nextro, & flexione, qua ab nextro ad columnæ ſolidum retrahatur.
Proiectura uero quæ in ſummo ſcapo eſt, præter nextrum, & inflexam
hanc obliquitatẽ habet etiam torquem. Polliciti ſumus uelle me quoad
in me ſit, latinè, & omino ita loqui ut intelligar. Fingere idcirco oportet
uocabula ubi uſitata non ſuppeditant, & ſumere à rebus non diſſimili/
bus nominũ ſimilitudines conducit. Nextrum appellant apud nos He/
Nextrum qd. truſcos uittam pertenuem, qua capillos uirgines uinciãt atq; innectãt.
Faſciolam idcirco, quæ quaſi regula circũflexa pro anulo columnæ
calcem obambit, ſit ita licet, nextrum appellemus. Anulum autem in
ſummo præter nextrum, qui ueluti funiculus aduolutus ſupræmum
ſcapi ambitum adſtringit, torquem appellemus. Demum finitor linea
comparabitur ſic, namq; in pauimento quidem aut coæquato aliquo
in pariete, quẽ locum picturã nuncupo, recta inſcribitur linea, longa æ
que atq; futura eſt colũna, quam ex rupe fabri exciſuri ſint, hæc linea a
xis dicitur. Axim ergo diuidemus certas in partes, prout futuri operis
ratio, & columnarũ uarietas, de qua ſuo dicetur loco: ad quartum par
tium modũ fiet imæ plantæ diameter, quam iſtic in pictura tranſuerſa
lineola ad partes utrumq; angulos infimo in axis capite perſcribimus.
Hanc diametrum in partes diuidimus quatuor et uiginti. Partium unã
damus altitudini nextruli, quam quidẽ altitudinem iſtic in pictura de/
ſcribimus linea puſilla. Rurſus ex quatuor & uiginti particulis plantæ
capi

capimus treis, ad iſtamq́ꝫ altitudinem in axi ponimus centrum proxi/
mæ retractionis. Per hocq́ꝫ centrum lineam ducimus ad pares angulos
ęquidiſtãtem plantę. Iſtęc igitur linea erit diameter imę retractionis, cu
ius longitudo fiet breuior q̃ſ ſit ipſa diameter plantę ex illius ſeptima.
Signatis his duabus lineis, hoc eſt, diametro retractionis & nextro à ca
pite nextri ſoluto ad caput retractionis ducimus lineam inflexam dor/
ſo uerſus axem flexione, q̃ id fieri poterit, molli atqꝫ gratiſsima. Eius i/
ſtius flexionis initium quartam habebit circuli puſilli, cuius cycli ſemi/
diameter ſit nextri altitudo. Poſt id totam axis longitudinem in partes
diuidimus ęquales ſeptẽ, & eas diuiſiones punctis annotauimus. Quar
to igitur in puncto à planta numerare incipiens cõſtituam centrum uẽ
tris, per quod ſuam ducas diametrum, cuius longitudo ęqualis ſit dia/
metro imę retractionis. Summa deinceps retractio & proiectura con/
ſtituentur ſic. Nam pro columnæ magnitudine, de qua ſuo loco ratio/
cinabimur, ſummi circuli diameter ex diametro imæ plantæ deducet̃,
atqꝫ in pictura ad ſupremum caput axis adſcribetur. Quam quidẽ dia
metrum cum erit deſcripta in particulas diuidemus duodecim. Harum
particularum integram unam occupabunt una torquis & nextrũ ſum
mę proiecturæ. Sic nanqꝫ torquis huius ipſius xij. tertiam capiet bis, re
liquum dabitur nextro. Sed hac proiectura erit retractio, cuius centrũ
diſtabit à centro ſupremi circuli proiecturæ ex particulis illius duode/
cim una atqꝫ inſuper dimidia. Eritq́ꝫ retractionis ipſius diameter minus
diametro maximo proiecturæ ex illius nona. Poſt hæc ducetur inflexa
linea ductu, quali infimam duximus inflexuram. Demum perſcriptis
in pictura proiectionibus, retractionibus, obliquis inflexuris et uentris
diametro ducetur linea recta à capite retractionis ſupremæ, atqꝫ item à
capite imæ retractionis ad caput diametri, qua uentrem notarimus. I/
taqꝫ his, quas recenſuimus, perſcriptionibus linea, quæ finitor dicitur, Finitor.
compoſita eſt. Ad cuius lineæ modum tabula gracilis deformabitur,
qua fabri lapicidæ iuſtum columnæ ambitum & finitiones captent atqꝫ
terminent. Scapi imi ſuperficies ſi erit columna bene tornata ad pares u
trinqꝫ angulos medij perpendiculi coæquabitur ducto radio à centro
circuli, qui in ſuprema colũnæ ſuperficie ſit. Hæc à ueteribus literis tra/
dita non inuenimus, ſed diligentia, ſtudioq́ꝫ ex optimorum operibꝰ an
notauimus. Quæ ſequentur ad iſtiuſmodi lineamẽtorum rationes ma
xima ex parte pertinebunt, eruntq́ꝫ multo digniſsima, & ad pictorum
delitias mirifice conferent.

# LEONIS BAPTISTAE ALBERTI DE RE AEDIFICATORIA

## Liber VII. quo de Sacrorum ornamentis diſſeritur.

### Mœnia, templa, baſilicas dijs dicatas eſſe. De urbis regione & area, deq́ꝫ illius ornamentis præcipuis. Caput primum.

REM ædificatoriam conſtare partibus diximus, & partium, alias quidem eſſe, quibus omne ædificiorum genus, qualecunq́ꝫ ipſum ſit, contineatur, uti eſt area, tectum, & eiuſmodi. Alias item eſſe, quibus ædificia ipſa differant inter ſe. De illorum ornamentis hactenus recenſuimus, quantum ad inſtitutũ pertinere uidebatur, nunc de his alteris dicẽdum eſt. Habebit quidem hæc diſquiſitio utilitatis tm̃, ut ea ne pictores quidem uenuſtatum exquiſitiſsimi ſectatores ullo pacto ſibi carendum eſſe affirmaturi ſint. Habebit etiam iucunditatis, quoad, non dico plus legiſſe non pœniteat, ſed uelim non improbes, ſi nouis propoſitis finibus nouis primordijs rem aggrediemur. Primordia quidem, aditusq́ꝫ ex diuiſione, & perſcriptiõe, annotationeue partiũ, ex quibus tota cauſa conſtet rectiſsime panduntur. Nam ueluti in ſtatua, ære, auro, argentoq́ꝫ mixtis conflata, aliud faber ex pondere conſyderat, aliud fictor ex lineamentis, aliud alij fortaſsis quærent. Ita & nos alibi partes haſce rei ædificatoriæ, ita diſtribuendas diximus, ut ordinẽ ſatis aptum atq́ꝫ expeditum prębuerint recenſendi, quæ illic ad eam rem facerent. Nũc partionem præfiniemus eam, quæ potiſsimũ uenuſtati, decoriq́ꝫ ædificiorum ſatisfaciat magis, quàm utilitati ac firmitati. Tametſi iſtiuſmodi omnes laudes ita inter ſe conueniant, ut in qua re aliquid horum deſyderes, in ea quidem & cætera non probentur. Aedificia igitur alia publicæ, alia ſunt priuata. Tamen & publica atq́ꝫ item priuata, aut ſacra quidem ſunt, aut profana. De publicis ædificijs prius dicam. Vrbiũ mœnia ueteres ſumma religione ſtatuebant, & numini dicabant, in cuius tutela futuri eſſent. Neq́ꝫ ulla quidem hominum rõne arbitrabantur poſſe mortalium res ſatis à quoq́ꝫ moderari, quin inter homines contumelia atq́ꝫ perfidia uerſarentur, ſemṕq́ꝫ uel ſuorum negligentia, uel finitimorum inuidia æque urbẽ eſſe, atq́ꝫ in ſalo nauim arbitrabantur, caſibus proximam periculisq́ꝫ expoſitam. Ea re fabulari ſolitos interpretor Saturnum, ut rebus hominum conſuleret, quondam heroas, ſemide

Mœnia dijs dicata.

deosq́ꝫ urbibus præfeciſſe, quorũ ſapientia tutarentur, ꝙ nõ mœnibus ſolum ad nos tuendos, ſed deorũ etiam ope admodũ indigeamus. At illi Saturnum id ita egiſſe prædicant, ꝙ, ueluti in armentis non pecudẽ ſed paſtorẽ præponimus, ita & hominibus præponendos intelligeret, genus aliud animantium, quod multo præſtaret ſapientia atq; uirtute. Itaq; dĳs dicata mœnia. Alĳ optimi & maximi dei prouidentia effectũ prædicant, ut cũ animis hominũ, tum & populis fatales genĳ aſciſcerẽtur. Mœnia igitur quibus in unum ciues cogantur & tueantur ſacra nimirum habebãtur, quomq́ꝫ obſeſſam aliquã urbem eſſent capturi, ne quid contra religionũ uenerationem egiſſe uiderẽtur certo ſacrorũ carmine euocabant tutelarios deos urbis illius, ut non inuiti transmigrarent. Templũ quis dubitet religioſum eſſe, cum cæteras ob res, tum uel ea re maxime, ꝙ illic ſuperis de genere hominũ optime merentibus debita gratulatio & ueneratio habeatur: quæ pietas una eſt primaria iuſtitiæ pars, ac iuſtitiam quidem ipſam per ſe diuinum quoddã eſſe munus quis non aſſentiatur. Et iuſtitiæ pars etiã eſt huic ſuperiori finitima & dignitate præcipua, ſuperisq́ꝫ multò gratiſsima, ac perinde ſacratiſſima, qua erga homines pacis, tranqllitatisq́ꝫ gratia utimur, dum eſſe pro meritis quibusq́ꝫ retributum uelimus: idcirco baſilicam ubi ius dãdum ſit religioni adiudicabimus. Quid monumenta rerũ dignarum, quæ æternitati dicata poſteritati cõmendantur? Ea, nì fallor, tota ex iuſtitiæ, religionisq́ꝫ rationibus cõſtant. De mœnibus igitur & templis & baſilica, & monumentis nobis dicendum eſt, ſi prius, quàm iſta attingamus, pauca breuiſsime referentur de ipſis urbibus non prætermittenda. Regionem urbis atq; aream uehementer honeſtabit copia ædificiorũ aptiſsimis locis diſtributa & collocata. Platoni ager & area probabatur diſtincta claſsibus duodecim, & in ſingulis ſingula tẽplá, ſacellá ue conſtituebat. Nos & cõpitalia & minorũ etiam iudicum ſedes, & præſidia, & curricula, ludorumq́ꝫ ſpacia adĳciamus, & ſi qua demum cum his conueniãt, modo ager quaq; uerſus tectorum copia floreſcat. Atqui urbium quidẽ aliæ maximæ, aliæ minores, uti caſtella & minuta oppido. Eſt apđ Priſcos ſcriptores opinio, urbes in plano poſitas minime uetuſtas eſſe, & idcirco minus habere autoritatis. Longe eñ poſt diluuium conditas interpretantur. Sed certe urbibus plana et aperta, caſtellis autẽ ardua & difficiliora magis conducunt ad gratiam & amœnitatem. In his tñ mutua uelim eſſe hæc, ut plana leuiſsimũ in tumulũ ſeſe attollant munditiæ gratia, & montana cõplanatam, æquabilemq́ꝫ

Plato de urbe conſtituenda.

a ſibi

ſibi cõcupient aream, uiarum, ædificiorumq́ꝫ cauſa. Capuam urbẽ Ci/

Capua.

cero uiſus eſt urbi Romæ prę poſuiſſe, ea re, ꝙ ſuſpẽſa collibus, & con/ uallibus interrupta non eſſet, ſed patula, atq́ꝫ peræquata. Apud Pharũ inſulam condere urbem deſtitit Alexander loco alioquin munito, &

Alexander.

percõmodo, qđ ſpacio futurã non ampliſſimam intelligeret. Ne illud quidem hic prætereundũ cẽſeo, inſigne urbis ornamentum extare ubi

Ciuium copia urbis ornamẽtum eſt.

ſit ciuium copia. Tigranem legimus, cum Tigranocertam urbem con/ deret, coegiſſe maximam uim honeſtiſſimorum & ſplendidiſſimorum hominum, ut in eam cum fortunis omĩbus conuenirent, poſito edicto, quæ qui eò loci non conportaſſent alibi inuenta fiſco aſcriberentur. Id/ ipſum quidem uel ſponte facient finitimi, atq́ꝫ item exterarum gentium mortales, ubi ſe iſtic uitam, cum ſaluberrimè, tum & lautiſſimè inter frugi & benemoratos agere putent. Sed præcipuum urbibus ornamen tum afferent ipſa uiarum, & fori, & deinceps operũ ſingulorum ſitus, ductus, conformationes, collocationes, ita, ut ꝓ cuiuſq́ꝫ uſu, dignitate, cõmoditate omĩa recte parata & diſtributa ſint. Nãq́ꝫ amoto quidem ordine nihil prorſus erit qđ ſeſe aut commodum, aut gratum, aut di/ gnum præſtet. Benè moratam, & benè conſtitutam rempublicam lege

Plato.

cauiſſe oportere aiebat Plato, ne exterarũ gẽtium delitiæ in urbẽ con/ portarẽtur, neue ciuis quiuis natu minor annis. xl. pegrè ꝓficiſceretur. Et qui hoſpites uirtutis gratia in urbem cõueniſſent, cũ ad tẽpus bonis eſſent imbuti diſciplinis, ad ſuos remitterent̃. Id quidem, qđ iſtiuſmodi peregrinorum contagijs fiat, ut ciues ueterem patrum parſimoniã in/ dies dediſcant, & priſcos mores odiſſe incipiant, ex qua una maximè re urbes reddantur deterrimæ. Epidauros refert Plutarchus ꝙ ſuos ciues Illyricorũ cõmertijs fieri improbos aduertiſſent, & meminiſſent malis moribus res nouas ciuitatibus excitari, id ueriti ex omnium ciuiũ mul/ titudine unum in ſingulos annos eligebant in primis grauem & circũ/ ſpectũ, qui ad Illyrios accederet, & quæ quiſq́ꝫ ſuorum mandaſſet mer/ caretur atq́ꝫ cõtraheret. Demum in hac ſententia periti omes ſunt, ut iu/ beant omnino curam habendã perq̃ diligenter, ne quid ciuitas aduen/ titiorum admixtione uitiet̃. Non tamen eos imitandos duco, qui omẽ genus hoſpitum excluderent. Apud Græcos ex uetere more populis non cõfœderatis, alioquin tamen nõ inimicis, ſi quãdo armati ad ſe ap/ puliſſent, aſsueuerant neq́ꝫ intra urbem recipere, neq́ꝫ p inhoſpitalitatẽ abigere, ſed à pomœrijs ſtatuebant non lõge forum uenalium, quo ſe re ficerẽt aduenę, ſi quid uſui poſcerent, & ciues à periculi ſuſpitione eſſent immunes. Ac mihi quidem Carthaginienſes ꝓbantur. Neq́ꝫ enim non

recipiebant hoſpites aduenas, neq; illis omĩa cum ciuib⁹ uolebant eſſe cõmunia. Cętera patebat in forũ uia exteris, uerum ad ſecretiora urbis, ad naualia, & eiuſmodi ne aſpect⁹ quidẽ cõcedebatur. Nos hinc moniti ita urbis areã partiemur, ut non modo ſua peregrini habeant diſtincta diuerſoria ſibi apta, ciuibus non incommoda, uerum & ciues etiã ipſi aptè, conmodeq́; inter ſeſe, ꝓ cuiuſq; officio & dignitate habitent. Ad urbis quidem gratiam perquàm egregiè faciet, ſi uariæ fabrorum offi/cinæ uarios uicos, & regiones ſibi occupabunt locis idoneis. Nãq; ad forum quidem argentarij, pictores, anularij, ſubinde aromatariæ ta/bernę, ueſtiarię, & quæ demum honeſtiores putẽtur. Extremis autem locis obſcænorum fœditas & fœtores, maximè coriariorum ſterquili/nea ſecludẽtur, atq; ad ſeptentriones ſubigenť, ꝙ illic flatus, aut rari ſint in urbem, aut adeo uehementes, ut abſtergantur magis, q̃ importenť. Eſſet fortaſſis quibus placeret nobilium cõuicinias ab omi plebicularũ colluuie eſſe liberas & purgatas. Alij mallent totas urbis regiones ita ornatas eſſe, ut quæ uſus poſcat, omĩa ubiq; ſuppeditentur, eaq; re pro miſcuas digniſſimorũ ædibus haberi tabernas meritorias intermixtas non recuſarent. Sed de his hactenus. Aliud nẽpe utiliati, aliđ dignitati debetur. Redeo ad rem.

## Quo potiſsimum, & quanto lapide moenia ſint extruenda, & à quibus principiò templa ſint condita. Caput. II.

Moenibus ueteres præſertim populi Hetruriæ quadratum, eun/deq́; uaſtiſſimum lapidẽ probauère. Q; ipſum Athenæ quoq; autore Themiſtocle uſurparunt ad Pyræum. Viſuntur & uetuſta op/pida cum Hetruriæ, tum & Vilumbriæ, tum etiam apud Hernicos la/pide aſtructa prægrãdi, incerto, uaſto, qđ mihi quidẽ opus uehmenter probať. Quandã enim ꝑſefert rigiditatẽ ſeueriſſimę uetuſtatis, q̃ urbib⁹ ornamento eſt. Ac uelim quidẽ eiuſmodi eſſe urbis murum, ut eo ſpe/ctato horreat hoſtis, & mox diffidens abſcedat. Maieſtatẽ afferet latiſ/ſima, profundaq́; foſſa, ripis abruptis coercita muro. Qualẽ ad Baby/lonẽ fuiſſe ferũt cubitos regios latã quinquaginta, & ꝓfundam plus cen tum. Augebit maieſtatem altitudo & craſſitudo mœniũ, quales feciſſe legim⁹ Ninũ, Semiramim, Tigranẽ, & plærosq; omes qui animo ad magnificentiam propenſi fuerint. In turribus & decurſorijs mœnium Romæ uidimus pauimenta picta opere, & parietes cruſtatos uenu/ſtiſſime. Sed non omnia urbibus omĩbus probabuntur. Coronarum uero & cruſtationum delitiæ mœnibus non debenť, ſed pro coronis

Foſsa Babylo/nię urbis quan ta.

paulò abſterſiores aliqui prælongi lapides ad regulã & libellam ꝓmi/
nebunt. Pro cruſtatione autẽ tameſi aſperitas frontis ultrò contumax, & quaſi minutabũda perſtabit, uelim tamen lapides ita iunctos eſſe ad angulos, lineaſq; mutuas, ut aſtructa nuſquàm hiatibus dehoneſtetur. Id cõmodiſſime aſſequemur regula Dorica, cui ſimilẽ oportere legem eſſe aiebat Ariſtoteles. Ea enim erat plumbea flexibilis. Nam cum ha/berẽt illi quidem apud ſe lapides præduros & intractabiles impenſę ac labori parcentes, non ad rectos angulos dolabant glebas, ſed in certis ordinibus, uti ſe quiſq; cubilia caperet apponebant, ea re, ꝙ circũferre lapidem quoad locos idoneos & ſedẽ aptam captaſſet, laborioſiſſimũ eſſet, flexibilẽ huiuſmodi regulam appingebant, angulumq;, lateraq; iungendi lapidis concingebant, & obflexa pro norma utebantur, qua ſtructorum lapidũ interuacua prętentarẽt, uſurparentq; locos, ubi co pulandũ lapidẽ confirmarent, atq; deinceps interſererent. Tum & ue nerationis gratia intra pomeria & pro muris uelim patulã circũſcribi uiam, ſacrariq; publicæ libertati, quam quidẽ ne foſſa, ne pariete, ne ſe/pto, ne'ue arbuſto quidem homo quiuis impune cõpediat. Venio ad tẽ pla. Primos templorũ conditores fuiſſe cõperio Ianum patrẽ in Italia,

Qui primum templa condi/derint.

ideoq; ueteres aſſueſſe in ſacrificijs perpetuò præfari Iano deo. Sunt q̃ Iouem apud Cretenſes primũ dicaſſe templa ferant, eaq; re Iouem deũ inter eos, qui coleretur, primarium putari. Apud Phœnices Vſonem primum ſimulachra igni uentoq; erexiſſe, & tẽpla ſtruxiſſe prædicant. Alij Dionyſium cum apud Indos peregrinaretur, & nullæ tum primũ per eas regiones eſſent urbes, conſtitutis à ſe oppidis adieciſſe templa, & certos tradidiſſe cultus religionum. Alij in Achaia Cecropem pri/mũ Opi, & Archadas primos Ioui templa extruxiſſe affirmant. Iſim quoq;, quam eandẽ legiferam deam nuncuparunt, ꝙ prima ex deorũ genere uiuere legibus ſuis inſtituerit, templum Ioui & Iunoni parentu/bus principio feciſſe, ſacerdotesq; decreuiſſe referunt. Quale autẽ apud quoſq; per eam poſteritatẽ fuerit templum non ſatis conſtat. Mihi qui/dem facile perſuadebitur fuiſſe, quale aqud Athenas in arce, quale'ue a pud Romam in Capitolio. Habuere etiam florente urbe opertum pale is & culmo. Sic enim priſtinã illam patrum parſimoniã exprimẽdam ducebant. Sed cum regum, cæterorumq; ciuium opulentia ſuaſiſſet, ut ſe, urbemq; ſuã ædificiorum amplitudine honeſtarent, turpe uiſum eſt ædes deorum nulla pulchritudinis laude à tectis mortalium ſuperari, breuiq; ad id progreſſa res eſt, ut in frugaliſsima urbe unius tẽpli fun/

da/

damentis Numa rex libras argenti quatercentenas decies erogarit. Cu/ius principis inſtitutum dum proſpexit dignitati urbis, dum'q; id tribuit deorum uenerationi, quibus omnia debemus, uehemēter laudo. Tā etſi fuit quidem apud nonnullos, qui ſapientes habiti ſint, opinio, ut ſuperis templa fieri non probarint. His autoribus Xerxes inflammaſſe tēpla Græciæ dicitur, q͂ parietibus includerent deos, quibus omnia debeāt eſſe patētia, q̄bus'ue ipſe mūdus pro tēplo ſit. Sed redeo ad inſtitutū

Numa.

## Quanto ingenio, cura, & diligentia templum couſtituendum ſit, ac exornandum. Quibus dijs, & ubi ſit ponendum. De uario item ſacrificandi ritu. Caput III.

TOta in re ædificatoria nihil eſt, in quo maiore ſit opus ingenio, cura, induſtria, diligentia, quàm in templo conſtituendo atq; ex/ornando. Sino illud, q͂ templum quidē bene cultum & bene ornatum profecto maximum & primariū eſt urbis ornamentum. Deorꝫ equidē certe eſt diuerſorium templum. Qđ ſi regibus & magnis uiris hoſpiti/bus ædes ornam⁹, lautiſſimeq; apparamus, quid ſuperis inmortalibus faciemus? quos quidē adeſſe uocatos ad ſacrificium, & noſtras audire præces ſupplicationeſq; uolumus? Sed ne curent quidem ſuperi caduca hæc, quæ homines faciēt plurimi à nitentium puritate & numinis uene ratione moueantur. Proculdubio ad pietatis cultū plurimum intereſt habere tēpla, quæ animos mirifice delectent, detineātq; cum gratia atq; admiratione ſui. Pietatē ueteres tum demū coli aſſeuerabant, cum tēpla deorum frequētarentur. His de rebus uelim quidem templo tm̄ adeſſe pulchritudinis, ut nulla ſpecies ne cogitari uſpiā poſſit ornatior, & omi ex pte ita eſſe paratum opto, ut q ingrediantur ſtupefacti exhorreſcant rerum dignarum admiratiōe, uixq; ſe cōtineant, quin clamore profiteā tur, dignum ꝑfectò eſſe locum deo qđ intueantur. Mileſij templum, in/quit Strabo, conſtruxère, quòd propter magnitudinem remāſit ſine tecto. Id non laudo. Gloriabantur Samij templum apud ſe omnium maximum, ea non negabo ita ponenda eſſe ut uix augeri poſſint. In/finita enim res ornamētum eſt, ſempq; etiā in puſillis templis relinqui/tur ut addi aliquid, cum poſſe, tum & deberi uideatur. Mihi tamē ea probabuntur quæ pro urbis amplitudine maiora eſſe non deſideres, tectorumq; interea uaſtitate offendor. Sed illud apprimè adeſſe in tem/plis opto, ut quæ ūq; ſeſe oculis obijciātur, omnia ſint eiuſmodi, ut nō facile ſtatuas artificū ne ingenia & manus, an ſtudia ciuiū in parandis, exhibendiſq; rebus rariſſimis atq; præſtantiſſimis maiore digna laude

Templū excultum primariū urbis ornamētum.

Templum deorū diuerſorium.

 ſint,

ſint, eadēq́ ad gratiam ne magis decoremq́, an ad æternitatis perpetuitatem faciant. Cui rei cum cæteris in operibus publicis priuatiſq́, tū maxime in templis aſtruendis iterum atq́ iterum maiorem in modum ꝓſpiciendum eſt. Tam multas. n. erogatas impenſas contra ſiniſtros caſus munitiſſimas eſſe condecet ne pereant. Et uetuſtatem non minus autoritatis, q̃ ornamentum dignitatas adferre tēplis arbitramur. Sed templa ueteres ex diſciplina Hetruſcorū moniti, nō omnibꝰ dijs omni in loco ponen da cenſuère. Nam deos quidem qui paci, quí pudicitiæ, qui bonis artibus præeſſent, intra mœniū ſepta collocādos putarunt. Qui aūt uoluptates, rixas, incendia cierent, Venerem, Martē, Vulcanū excludendos putarunt, Veſtā, Iouē, Minerā (quos eſſe tutores urbium aiebat Plato) ad medium oppidi, arcēq́ ponebant. Palladem opificum deā, Mercuriū, cui maio menſe mercatores facerent, atq́ Iſidē ad forū, Neptunum ad littus maris, Ianum excelſis montibus ſtatuebant. Aeſculapio in inſula Tyberina templum locarunt, ꝙ ægrotos aqua in primis indigere arbitrabant̃. Alibi extra urbem ædes huic deo ponere aſſuèſſe aiebat Plutarchus, ꝙ illic eſſet aer ſalubrior. Præterea uarijs dijs uarias templorū formas deberi exiſtimabāt. Nam ædem quidē Solis, Liberiq́ patris rotundam probarunt, Iouiſq́ tēplum, ꝙ ſemina rerum omnium patefaciat, tecto ſtare oportere, aiebat, Varro, ꝑforato. Aedē Veſtæ, quàm eſſe terram putarent, rotundam ad pilæ ſimilitudinem faciebāt. Alijs ſuperis ædificia à terra exaltabant, Inferis ſub terra, Terreſtribus media ponebant. Fit etiam ut ſic interpreter uarijs uſibꝰ ſacrificiorum uaria ſibi templorum ædificia adinueniſſe. Nam alij quidem ſanguine aras perfundebant, alij uino, & libo faciebāt, alij nouis indies ritibus delectabantur. Poſthumij lex apud Romanos fuit, Vinum in rogum ne aſpergito, eaq́ de re ueteres non uino libare aſſuetos referūt, ſed lacte. Apud inſulam Hyperboreā ad oceanum, ubi natam Latonā ferunt, regia urbs Apollini ſacrata erat, cuius ciues, ꝙ quotidie cantu deum colerent, erat eorum nemo nō cithariſta. Apud Theophraſtum ſophiſtam inuenio ſolitos in Iſtmo Neptuno & Soli formicam immolare. Aegyptijs fas non eràt placare deos ullis rebus, præterq̃ præcibus intrà urbem, eaq́ re Saturno & Serapi extra urbem templa poſuère, ꝙ illis pecudes mactarent̃. At noſtri quidem ad uſum ſacrificij paſſim baſilicas uſurparunt, id quidem tum, ꝙ à principio baſilicis priuatorū conuocari & cōgruere conſueſſent, tum ꝙ in eis ſumma cum dignitate ꝓ tribunali ara collocaretur, & circum aras chorus belliſſime haberet̃.

Reliquū

Reliquũ baſilicæ uti eſt ambulatio, & porticus populo, aut ſpaciandi, aut ad ſacrificium adſtanti pateret. Accedebat ꝙ cõcionantis pontificis uox cõmodius baſilica audiret̃ materiata, q̃ teſtudinato in tẽplo. Sed de his alibi. Faciat ad rẽ ꝙ aiunt, Veneri, Dianę, Muſis, Nymphis. & delicatiorib⁹ dearꝝ ædes dicandas eſſe, q̃ uirgineam gracilitatẽ & floridã ætatis teneritudinem imitentur. Herculi, Marti, & maximis dĳs ita ponẽda eſſe tecta, ut magis autoritatem ex grauitate, q̃ꝫ gratiã ex uetuſtate præbeant. Demũ ubi tẽplum colloces eſſe oportet celebre, illuſtre, & (uti loquuntur) ſuperbum, & ab omni ꝓphanorum cõtagio expeditũ, ea re ꝓ fronte habebit amplam & ſe dignã plateam, circuet ſtratis laxiorib⁹, uel poti⁹ plateis digniſſimis, q̃ ad undè uis preclarè cõſpicuũ ſit.

De templi partibus, forma, & figura. De tribunalibus & eorum poſitione. Caput. IIII.

TEmpli partes ſunt porticus, & cella interior. Sed in his uehemẽter differunt. Nãqꝫ templorum quidem alia rotunda, alia quadrangula, alia demum angulorum plurium. Rotundis naturã in primis delectari ex his, quæ ductu ei⁹ habeant̃, gignãtur, aut fiant in prõptu eſt. Orbis rerum aſtra, arbores, animantia, eorũqꝫ nidificationes, & eiuſmodi quid eſt ut referam, quæ omnia eſſe rotunda uoluit, & delectari naturam ſexangulis etiam uidemus, Apes enim & crabrones & interſecta quæuis animantia non niſi ſexangulas in ſuis theatris cellas aſtruere didicere. Rotundam aream cyclo præfiniemus. In quadrangulis ferme omnibus templis maiores obſeruauerũt areã producere, ut eſſet ea quidem lõgior amplius ex dimidia, quàm lata. Alĳ poſuère, ut latitudo pte ſui tertia à lõgitudine ſuperaretur, alĳ uoluère longitudinem duas capere integras latitudines. In quadrangulis areis maximum erit uitium deformitatis, ſi anguli aderunt non omnes recti. Numero angulorum ueteres utebantur, aut ſex, aut octo, aut itidem & decem. Iſtiuſmodi omnes areæ in cycli ambitum angulos terminent neceſſe eſt. Atqꝫ ex cyclo ipſo recte deducuntur, nãqꝫ dimidium quidem diametri in cyclo latus præſtabit areæ angulorum ſex. Qđ ſi duxeris à centro lineas rectas ſecantes in medio latera ſingula ſexangulæ, in promptu eſt, quo pacto aream angulorum xĳ. poſſis efficere. Tum ex duodenaria etiam in promptu eſt quo pacto quadrangulam, atqꝫ etiã octãgulam efficias, quãuis octangulæ perſcribendæ alia exiſtat ratio percommoda. Nam deſcripto q̃dem quadrato æquilatero atqꝫ rectangulo diametros perduco ad ſingulos quadrati angulos, & dimidias

dias cuiuſq; diametri ptes à puncto ſectionis circũduco, ut ſecent hinc, atq; hinc latera quadrangulæ. Id enim medium, qđ quidem binas inter haſce factas lateri ſectiones ſit, latus erit octangulæ. Decẽ angulorum areã item ex cyclo pficiemus. Nam duos cycli diametros ſeſe mutuo ad pares utrinq; angulos ſecãtes perſcribem⁹, tum ex ipſis ſemidiametris utram uelis diuidemus binas in partes coæquales, inde à puncto iſtic diuiſionis ad ſublime caput alterius diametri lineam rectã uia obliqua deducemus. Hac igitur ex linea ſic ducta ſi ademeris quantũ eſt quarta totius diametri pars, qđ illic reliquũ reſidebit, id erit areæ latus decangulę. Adĳciuntur tẽplis tribunalia, ſed alĳs plura, alĳs pauciora. Quadrãgulis enim tẽplis nuſquàm ferme niſi unicum idq; ad caput intimũ ponetur, ut ingredietibus ilicò ad ianuam ſeſe è regione offerat. Aut ſi demum in lateribus etiam adĳcientur, id in eis quadrangulis areis fiet non indecenter, quæ duplo ſint longiora q̃ lata, atq; lateribus quidem ipſis apponẽtur haud plura, q̃ ſingula, uel, ſiquid iuuabit plurima adieciſſe, conueniet in numero impari. Rotundis areis, atq; item (ſi ita licet loqui) multangularibus percõmodè tribunalium numerus adĳcietur. Pro numero enim laterum, aut ſingulis lateribus ſingula adĳcientur tribunalia, aut alternatim latus hoc immune relinquetur, alterum proximum dabitur tribunali. Rotũdis percõmodè adĳcientur ſex, aut etiam octo tribunalia. In areis plurium laterum curandũ eſt ne ſint anguli inter ſe nõ mutuo cõpares & conformes. Rurſus tribunal aut erit rectãgulum, aut erit ductum ad hemicycli ambitũ. Q̃ ſi erit tribunal unicũ habendum ad caput tẽpli, id in primis probabitur, cuius ſinus ad hemicyclum finiatur. Proxime accedet quadrãgulum. Verum ubi confertus tribunalium numerus adfuturus erit, illic ad uenuſtatẽ faciet, ſi quadrãgula hemicyclis miſcebuntur ſitu alternato, & frontibus mutuò reſpõdentibus. In tribunalibus apertio faucium ſic conſtituetur. Nãq; cum erit quidem unicum habendum tribunal in areis quadrangulis, diuidã templi latitudines in partes quatuor, exq; his dabo faucibus tribunalis duas. Aut ſi ſpacio ampliore delectabimur, diuidam latitudinẽ in partes ſex, exq; his dabo apertioni partes quatuor. Sic enim q̃ adhibenda ſunt columnarum ornamenta, feneſtræq;, & eiuſmodi commodiſſimè ſuis locis coaptabuntur. Sinautem circum aream plura poſueris tribunalia, licebit ea quidem quæ ꝓ lateribus ſunt æque pari facere amplitudine, atq; ipſum eſt tribunal primarium. Sed malim dignitatis gratia primarium id eſſe grandius reliquis ex duodecim. Hoc & intereſt in

Tribunalia.

quadrangulis, qđ ſi omnibus lateribus fiat primarium tribunal coæ/qualibus non improbabitur, in alteris uero lineæ à dextra in ſiniſtram ductæ duplam habeant longitudinem opertet earum, quæ in receſſum protēdantur. Parietum pars ſolida, hoc eſt, oſſa ædificij, quæ in templis apertiones plurium tribunaliū diſſeperent, fient ut ſint nuſquàm min⁹, q̃ ex quinta latitudinis interuacui, nuſquàm ampliora, q̄ꝫ ex tertia, aut ubi occluſiſſima uelis eſſe ex dimidia. Rotundis autem areis ſi numerus tribunalium erit, ſex facies, ut intercapedines iſtiuſmodi, hoc eſt, oſſa & ſolidum parietis ſibi habeant apertionis dimidiam, Sinautem octo ad/erunt apertiones, tunc facies ut habeant hæc, præſertim in tēplis maxi/mis, æquam tribunalibus latitudinem. Sinautem erit numerus angu/lorum plurimus, fiet ex tertia tribunalis. Nonnullis hinc atq; hinc uetu ſto Hetruſcorum more pro lateribus non tribunal, ſed cellulæ minu/ſculæ habendæ ſunt, eorum hæc fiet ratio. Aream ſibi ſumpſere, cuius longitudo in partes diuiſa ſex, una ſui parte latitudinem excederet, ex ipa longitudine partes dabant duas latitudini porticus, quæ quidem ꝑ ueſtibulo templi extabat, reliquum diuidebant in ꝑtes treis, quæ trinis cellarum latitudinibus darentur. Rurſus latitudinem ipam tēpli diuide bant in ꝑtes decem. Ex his dabant partes treis cellis in dextram, & toti/dem treis cellis in ſiniſtram poſitis. Mediæ uero ambulationi quatuor relinquebant. Ad caput templi unum, medianaſq; ad cellas hinc atq; hinc aliud tribunal adigebant. Parietes pro faucibus cellarum efficie/bant ex quinta uacui interualli.

## De templorum porticibus, acceſsibus, gradibus, ipſiuſq; por/ticus apertionibus & internallis. Caput. V.

HActenus de intimis areis. Porticus quidem ad templa quadran/gula erit, aut pro frōte, aut item pro fronte atq; etiam in poſtico, aut cellam circum obfulciet. Qua parte tribunal prodeat, proticus nō adijcietur pro fronte. Nuſq; erit breuior habēda porticus in quadran/gulis templis, quàm ut integrā templi latitudinem capiat, & nuſquàm erit latior, q̃ ut ſit pars longitudinis tertia. In porticibus, quæ ad latera templorum ſunt colūnæ à parietib⁹ cellæ ſpatio diſtabunt intercolūnij. In poſtico porticus quā uelis iſtarum ipſarum, quas retulimus, imita/bitur. Templa rotunda, aut porticu circūuallabimus, aut tantum pro frōte porticum ſtatuemus. In utriſq; ratio latitudinis ex quadrangulis templis ducetur. Sed porticus quæ pro fronte extabunt, nuſquàm fient niſi quadrangulæ, earum longitudo aut totam intimæ areæ latitudinē

Porticus in tē/plo q̊ modo et ubi ponenda.

b capiet,

capiet, aut cedet ex octaua, aut demum fiet nuſq̃ breuior, q̃ ex quarta.

Hebræorum de templis po/nēdis inſtitutū

Apud Hebræos ex lege patrum ſcriptũ erat, Sit uobis una primaria, & ſacra ciuitas loco oportuno & commodo. In ea ſtruito templũ uni/cum, altare unicum ex lapidibus non manu dolatis, ſed collectitijs al/bentib⁹ & nitidiſſimis. Acceſſus ad templũ ſit non ꝑ gradus. Vna enim gens uno conſenſu, & inſtituto religioni dedicata uno erit deo tuta & munita. Horũ utrũq; non ꝓbo. Illud. n. ab uſu, & cõmoditate alienum eſt, eorum preſertim qui templa frequentes petent, uti ſunt uetulæ, atq; imbelles. Hoc alterum à tẽpli maieſtate uehementer alienũ eſt, q̃ alibi uidimus ex ꝓxima patrũ noſtroꝝ ætate aſtructa ſacra, quibus pro fo/rib⁹ ad limen gradus cõſcendas aliquos, & unde rurſus totidẽ ad ſacri pauimentũ gradib⁹ deſcendas, nõ dicã ineptum fuiſſe inſtitutũ, ſed cur inſtituerit neſcio. Mea q̃dem ſentẽtia aream porticus & tẽpli toti⁹, qñ id ad dignitatem uehementer faciat, exaggeratã atq; à cætero urbis ſolo extãtem eſſe oportet. Sed queadmodum in animante caput, pes, & qua lecũq; uelis membrum ad cætera membra atq; ad totũ reliquũ corpus referendum eſt, ita & in ædificio, maximeq; tẽplo cõformandæ uniuer/ſæ partes corporis ſunt, ut inter ſe oẽs correſpondeant, ut quauis una il/larum ſumpta eadem ipſa cæteræ omnes partes aptè dimetiant̃. Sic cõ/perio pleroſq; oẽs ueteres optimos architectos ſuggeſti altitudinẽ ſta/tuiſſe ſumptam ex templi latitudine. Nanq; latitudinẽ quidem diuiſere in partes ſex, atq; ex his unam dedère altitudini ſuggeſti. Fuere & qui in maiorib⁹ templis ſeptimã, in maximis autem nonam latitudinis eſſe id elatum uoluere. Portic⁹ natura ſui uno tantum conſtat integro, ꝑpe/tuoq; pariete, cæteris aũt lateribus ꝑfoſſis patet apertionib⁹ peruia. Cõ ſiderandum igit̃ eſt q̊ genere apertionũ uti uelis. Nã eſt genus quoddam columnationum, cum raræ & inter ſe pluſculum diſtantes collocãtur, alterum ubi confertæ, & alteris uiciniores ſtatuentur. In his utriſq; in/ſunt uitia. Nã in rariorib⁹ quidẽ ob interuallorum laxitudines ſi trabe utare, rũpitur, ſin autem arcu, non ſatis cõmode columnis inducitur. In confertioribus autem arctatis interuallis itiones & ꝓſpectus & lumina impediunt̃. Ea de re tertium quoddã genus iuentum eſt mediũ elegans, q̃ iſtorum uitijs ꝓuideat, cõmoditati ſeruiat, atq; p̃ cæteris probet̃. His tribus generibus eſſe contenti potuimus. Sed artificum ſolertia duo iti/dẽ genera ſuperadiecit, de quib⁹ ſic opinor. Nã cum fortaſſis pro areæ amplitudine columnaꝝ numerus deeſſet ab optima illa mediocritate deflexere ad rariores imitãdas. Cũ uero columnarum copia ſupfuiſſet

placuit

placuit non nihil conſertiores ponere. Itaq; interuallorũ genera quinq; annumerant quæ ſic iuuet appellare diſpanſum, confertum, elegans, ſubdiſpanſum, ſubconfertum. Preterea & illud accidiſſe opinor, ut cum fortaſſis lapidis prælongi copia non uſq; ſuppeditaret, coactũ quidem fuiſſe architectum opus facere columnis depreſſioribus. Idq; cœptum cũ non ſatis ad gratiam operis ſuccedere intelligeret murulos columnis ſubſtituiſſe, quò iuſtam operis altitudinem aſſequeret. Nãq; ex annotatione ſpectationeq; operũ compertum quidem habebat columnas in porticibus gratiam non habere, ni ad certas eſſent rationes altitudinis craſſitudiniſq; deductæ. Ad haſce rationes quod pertineat ſic monent. Intercolumnia facito imparia, columnas ne ponito niſi compares. Mediam apertionum q̃ è regione ad oſtium obſtet cæteris facito laxiorẽ. Vbi intercolumnia arctiora habenda ſunt, graciliores columnas adhibeto. Latiorib9 interuallis craſſioribus colũnis utitor. Itaq; colũnarum craſſitudines ex interuallis & interualla ex columnis moderabunt̃ his præſertim legibus. Nãq; confertis quidem operibus columnarum interualla non erunt arctiora quàm ut capiant dimidiam atq; integrã unam columnæ craſſitudinem. In diſpanſis autem capiet nihilo plus q̃ treis, additis ex octo unius columnæ partibus etiam treis. In elegantib9 autẽ duas capiet craſſitudines, & partem unius quartam. Sub confertis duæ, ſub diſpanſis dabuntur integræ craſſitudines treis. Quæ autem ſuis in ordinibus erunt media interualla, ea quidem laxiora fient, ut quarta parte ſui cætera excedat. Itaq; illi ſic monent. At nos ex dimenſionibus ueterum ædificiorum medias iſtiuſmodi apertiones aduertimus non utrobiq; ĳſdem eſſe poſitas rationib9. Nãq; in diſpanſis colũnationibus optimorum nemo ex quarta imò plerique ex, xĳ. poſuere, prudenti nimirum conſilio, nequid trabs inmoderata longitudine ſui ſeſe ipſam non ſuſtineret et defringeretur. Multi demum ex ſexta in reliquis, tum & non pauciſſimi ex. xĳ. poſuere præſertim apertionibus, quas elegantes nuncupamus.

## De columnationum partibus, deq; capitulis, & eorum generibus. Caput. VI.

POſitis interuallis excitandæ columnæ ſunt, quibus tecta ſubſtineantur. Permagni intereſt, columnas'ne, an pilas excites, arcuatis'ne, an trabeatis utare apertionibus. Arcuata & pilæ theatris debentur, & in baſilicis etiam arcuata non aſpernantur.

Sed digniſſimis in operibus templorum nuſquàm niſi trabeatæ por/ticus uiſuntur. De his dicendum eſt. Colūnationum partes ſunt ara in/ſima, & in eam baſis, in baſim columna, mox capitulum, inde trabs, in trabem tigna aut faſcia, qua refecta tignorum capita aut operiantur, aut finiantur. Supremo loco corona eſt. A capitulis incipiendum cen/ſeo, quibus maxime columnationes uariantur. Hic peto ex his, qui hoc noſtrum opus exſcribant, numeros, qui recenſebuntur, non figuris, ſed nominibus latinis literis referant, uti ſic, duodecim, uiginti, quadra/ginta, & eiuſmodi nō xij. xx. xl. Capitula columnis imponere docuit neceſſitas, ut in his trabium trunci iuncti aſſiderent. Sed habebat defor mitatem rude id & quadratile lignum. Fuere igitur principio apud Doros, ſi omnia Græcis credimus, qui excogitarint ſimile quidpiam imitari ad tornum, quo rotunda ueluti lanx quadrangulo ſub opculo poſita eſſe uideretur, hancq́ꝫ ꝙ nimium preſſa appareret collo paulò altiore ſubſtituto ſubleuarunt. Iones proſpectis doricis operibus lāces capitulis probarunt, ſed lancium illam nuditatem, colliq́ꝫ adiūctionē non probarunt, ea re corticem arboris addidere, qui hinc atqꝫ hinc de/pendens, & ſeſe in anfractum cōuoluens latera lancium conueſtiret. Succeſſère Corinthij, autore Callimacho, qui non ut illi ſuppreſſas lā/ces, ſed præaltum uas folijs circūobtectum ad ſepulchrum puellæ ſub orta acantho herba, cum ita ueſtitum uidiſſet perplacuerat. Tria igiṫ capitulorum gn̄a inuenta ſunt, quæ peritorum uſus reciperet. Doricū, tametſi hoc ipſum apud uetuſtiſſimos Hetruſcos in uſu fuiſſe cōperio, Doricum inq̄, Ionicum, & Corinthiū. Et quid putes eſſe cauſæ? Nume rus capitulorum diſſimilium paſſim offenditur, quæ magna cura, ex quiſita diligentia effecta ſunt ab his, qui rebus nouis inueniendis ſtudu erunt. Nullum tamen ſeſe exhibet quod merito præ his conprobes, præter unum id, quod ne quidem omnia ab exteris accepta referamus, Italicum nuncupo. Corynthiorum .n. feſtiuitati adiunxit delitias Ioni/cas, & anſarum loco pendentes conuolutas affixit, opus gratum & perq̄ probatum. Columnas, quæ ad operis elegantiam facerent, ſic in/ſtituerant. Nāqꝫ Doricis quidem capitulis columnas deberi eas dixère, quarum ima ſui craſſitudo ſepties ſumpta longitudinē ſui, quæ à ſum/mo eſt uſqꝫ ad imū æquet. Ionicis imam craſſitudinem capere nonam ſuæ longitudinis partem uoluère. Corinthijs uero capitulis columnā octo ſui craſſitudines longam ſubſtituère His omnibus columnis baſes altitudine coęquales inter ſe, ſed lineamētis uarias ſubſtituēdas putarūt

Italicum capi/tulum.

Doricum capi tulum.

Ionicum capi/tulum.

Corinthium capitulum.

Quid

Quid plura? Totis fere lineamentis partium inter ſe diſſimiles fuére. In columnarum tamen ratione multa ex parte conuenerunt. Nam colũnæ lineamenta, de quibus ſuperiore diximus libro, cum Ionici, tum & Corinthij, tum & Dorici probauere, & in hoc etiam conuenerunt imitati naturam, ut truncos quidem columnarum in ſummo nunq̃ non graciliores habendos ducerent, q̃ in imo. Fuére q dixerint, craſſiores in imo ponendas ex quarta q̃ in ſummo. Alij quod intelligerent proſpectas res eò minores uideri, qui uno ab oculo ſemotiores ſint, conſultiſſimè idcirco prælongas columnas minus habendas graciles putarunt in ſummo, q̃ æquè eſſent breues, atq; de his ita conſtituerunt. Imã columæ craſſitudinem, ubi ea quidem ad pedem uſq; quindenum futura longa ſit, diuidẽdã eſſe in partes ſex, atq; ex his una parte abiecta reliquas quinq; dandas ſupremæ craſſitudini. Columnam autẽ à quindeno ad pedes uſq; uiginti ita eſſe cõparandam putarunt, ut ex tribus atq; decem partibus imi ſcapi undecim ſummo relinquerentur. A uigeſimo autem ad pedem uſq; trigeſimũ columnas imo habendas ſeptem, ſummo ſex. Inde ad pedes quadraginta ex quindecim imę colũnæ partibus treis atque decem; in ſummo relinquendas duas, reliquas abigendas. Demum ad pedes uſq; quinquaginta columnam quidem ad baſim fore oportère craſſam octo, ad altum uero ſeptem. Ea deductione deinceps ratiocinandum, ut quò altius columnæ caput ſit, eò & craſſius relinquatur. Itaq; in his uniuerſa conuenère, Sed nos ex operũ dimenſionibus iſta hæc apud noſtros Latinos non penitus fuiſſe obſeruata comperimus.

De columnarum & earum partium lineamentis. De baſi, choris, orbiculis, anulis, lataſtro, lineamentorum particulis, faſceola, gradu, rude, funiculo, canaliculo, gulula, undula. Caput. VII.

Repetam igitur de columnarum lineamentis eadem ferè, quæ ſuperiore libro tranſegimus, ratione tñ non eadẽ, ſed alioquin utili. Capiam quidem ex columnis, quas publicis operibus ponere maiores ſoliti ſint, eam, quæ media ſit, inter maximas, atq; inter minores hanc eſſe ſtatuo pedes triginta. In hac igitur plantæ maximam diametrum in partes diuidis nouem coæquales, ex quib⁹ dabis diametro maximo ſummæ proiecturæ partes octo. Erit ea de re ꝓportio iſtarum uti nouem ad octo, quã ſexquioctanam nuncupant, pariq; proportione ponam, ut ſit in imo retractionis imæ diameter ad diametrum plantę. Nã plantæ quidem nouem huius iſtius retractionis octo. Rurſus maximã

diameter ſummæ picturæ ad ſummā retractionem ponam, ut ſit ſexquiſeptima. Venio ad lineamenta partiū in qbus differunt. In baſibus partes hæ ſunt. Lataſtrum, thori, orbiculi. Eſt quidē lataſtrum quadrāgula in imo ſuppoſita pars, quā ſic appello, ꝙ ea quidē quaqꝫ uerſus in latitudinē diffundat. Thori ſunt craſſi torques in baſi, quorū alter colūna ipſa pinitur, alter in lataſtro aſſidet. Orbiculus eſt in gyrū incauus, qui ueluti in trochlea, ſic iſtic inter thoros præſtat. Omnē dimetiendarū partium rationē duxère à diametro imæ columnæ, atqꝫ ſic inſtituerūt principio Dorici. Nā baſim quidem craſſam effecère ex dimidia imæ columnæ, in ea lataſtrum uoluere quaqꝫ uerſus eſſe latum quoad integrū imę columæ diametrum caperet, atqꝫ inſup diametri ipſius partem nihilo plus dimidiā, nihilominꝰ tertiā. Altitudinē autē totius baſis diuiſere in partes tres, ex qbus unam dedere craſſitudini lataſtri. Fuit igitur totius craſſitudo baſis tripla ad craſſitudinē lataſtri, & latitudo lataſtri quoqꝫ tripla ad craſſitudinē baſis, pter lataſtrū reliquū craſſitudinis in baſi diuiſere in partes quatuor, ex quibꝰ ſummam dedere ſumo thoro. Rurſus illud craſſitudinis in medio, ꝙ inter ſupremum thorum & infimū lataſtrum ſit, diuiſere in partes binas, ex qbus infimam dedere infimo thoro, ſummā excauarūt orbiculo, qui inter ambos thoros interpreſſet. Conſtat orbiculus ex canali interſcalpto & duobus nextrulis, q̄ limbos canalis ambiunt. Nextrulo ſeptimum ſpatij dedere, reliquum ſubexcauarunt. In omni ædificatione illud aduertendum eſſe diximus, ut q̄ ſupaſtruant in ſolido acquieſcant. Nō erit ſolidum ſi ppendiculū à pede ſuperimpoſiti lapidis cadēs ſub ſe aerem atqꝫ interuacuum inuenerit. Idcirco cū excauarēt orbiculorꝫ canales cauere ne ſupaſtruēdarum perpendicula iſtic in fodiendo attingerent. Thori pminebunt ex dimidia ſuæ craſſitudinis adiecta parte octaua. Tum & thori craſſioris amplissimus circulus perpendiculo ſui æquabit extremā in baſi lineā lataſtri. Hæc Dorici. Ionici quidem craſſitudinem Doricā probauère, ſed orbiculos ingeminarūt, medioſqꝫ duos anulos int orbiculos adiecere. Itaqꝫ baſes altas ex ſemidiametro imæ colūnæ effecerunt, eamqꝫ altitudinē diuiſere in ptes quatuor, unāqꝫ his dedere craſſitudini lataſtri. Atq latitudini quidem lataſtri ex hiſce ipſis quartis dedere undecim. Fuit igit tota craſſitudo baſis quatuor, latitudo autem undecim. Conſcripto lataſtro reliquum altitudinis diuiſere in ptes ſeptem, atqꝫ ex his duas dedere craſſitudini imi thori, & rurſus quod præter thorum & lataſtrum eſſet craſſitudinis relictum diuiſere in partes treis, ex quibus ſummam

Ionica ratio.

dedere

dedere ſummo thoro, duas medias dedere duobus orbiculis duobuſq; anulis, ꝗ quidẽ inter utroſq; thoros preſſantur. Orbiculoꝝ anulorũq́; ratio fuit huiuſmodi. Nã ſpatium quidẽ ipſum quod inter thoros eſſet diuiſere in partes ſeptem, ex quibus ſingulas ſingulis anulis dedere, reli/quas ſibi æquis portionibus orbiculi adſcripſere, proiecturas in thoris eaſdem obſeruarunt, quas & Dorici, in orbiculiſq; excauandis peper/cere perpendiculis ſuperadiectarum partium, ſed nextrulos fecere ex octo ſuorum orbiculorum. Alij ſic excogitarunt, præter lataſtrum di/uidendam eſſe baſis craſſitudinem in partes ſexdecim, quas modulos appellamus, ex his thoro infimo quatuor, ſuperiori thoro treis, or/biculo autẽ inferiori treis & dimidium, ſuperiori utiq; & treis atq; di/midium, duos autẽ modulos intermedios anulis tribuendos. Hæc igitur Ionici. At Corinthij Ionicam, atq; item Doricam baſim pro/bauere, paſſimq́; utriſq; uſi ſunt. Quin ad opus columnationum nihil præter capitulũ addidere. Referunt Hetruſcos in baſibus lataſtrum nõ quadrangulũ, ſed rotundum appoſuiſſe, id genus baſis nuſq̃ in operibꝰ ueteꝝ inuenimus, ſed hoc aduertimus in tẽplis rotundis ad porticum, qua quidẽ id tẽplum circundaretur, aſſueſſe ueteres põere baſes lataſtro in cõtinuum ꝑducto, ut ſit uniuerſis colũnis ꝓpetus ueluti ſubiectus ſo/cius ad iuſtã altitudinem, quæ lataſtris debeatur. Fecere credo id qui/dem ꝙ intelligerent quadrangula rotundis non cõuenire. Vidimus & qui lineas in operculis capitulorum ad centrum medij tẽpli dirigerẽt, quod & in baſibus, qui fecerint fortaſſis non redarguas, tamen non ſatis probabuntur. Sed iuuabit pauca interpoſuiſſe de deorum gratia.

Moduli.

Corinthia ratio.

Particulæ ornamentorum hæ ſunt. Faſceola, gradus, rudens, funicu/lus, canaliculus, gulula, undula. Omnis particula lineamentum eiuſ/modi eſt, ut ſeſe porrigat atq; promineat, ſed id quidem uarijs lineis. Namq; faſceolæ quidem lineamentum imitatur literam L. Eſtq́; fu/ſceola idem atque nextrum, ſed eſt nextro ipſo latior. Gradus faſceola eſt multo prominens. Rudentem addubitaui an hederam nomina/rem, diſtenſum quidem alhæret, eſtq́; eius prominentiæ lineamen/tum ueluti C. litera ſubiuncta ad literam L. ſic Et funiculus qui pem minutus eſt rudens. Hæc autem C. ubi inuerſa ſubiungitur literæ L. ſic, efficiet canaliculum, Quod ſi S. litera ſub eadem L. iungitur ſic gulula nuncupabitur, iugulum enim hominis imi tatur, ſinautem ſub ipſa L. adiungetur iacens & inuerſa S. ſic

ex flexionis ſimilitudine appellabitur undula. Rurſus particulæ iſtiuſ/modi aut puræ habentur, aut interſcalptæ. In faſceola ſcalpunt conchilia, uolatilia, & titulos etiam literarum. In gradu denticulos, quorum ratio hæc eſt, ut lati ſint ex eorum altitudine ad dimidiam & cauũ interuallum inter denticulos ex tribus habeat partes latitudinis duas. Rudentem ouiculatũ efficiunt, aut interdum folio conueſtiunt, & oua alij integra, alij ſupernè decacuminata appoſuère. Ex funiculo baccas quaſi inſutas filo efficiunt. Gululam uero & undulam non niſi folijs integunt. Nextrulum ubiuis purum ſemper relinquitur. In particulis iungendis, hæc eſt ratio, ut ſemper, quæ ſupremę adſint magis ꝓmineant, q̃ infimæ. Particulas à particulis diſtinguunt nextruli, ſuntq; illi quidẽ particulis procimatio. Cimatium quidem ſupremum cuiuſq; particulæ lineamentum eſt. Conferunt etiam ꝙ leuigata ſuæ frontis planitie aſperitates inter ſcalpturarum diſtinguũt, fuit lati ex ſexta eius particulę cui adiungentur, ſeu denticuli illi quidem ſint, ſeu ouicula. Verum in gulula fient ex tertia.

Cimatium quid.

De capitulo Dorico, Iolico, Corinthio, & Italico. Caput. VIII.

Capitulum. Doricum.

NVnc redeo ad capitula. Capitulum Dorici effecère craſſum æque atq; baſim, & totam eius craſſitudinem diuiſere in partes tres, primam dedère operculo, alteram occupauit lanx, collo capituli quod ſub lance ſit. Vltima tertia relicta eſt operculi latitudo quaq; uerſus integrum habuit diametrum, & amplius partem ſemidiametri imæ columnę ſextam. Huius operculi partes hæ ſunt. Cimatium & lataſtrum, & cimatium iſtic gulula eſt, ea capit ex quinq; operculi partes duas Labrum lancis extremas lineas operculi accingebat. Circa infimũ lancis alij minutos anulos treis, alij gululam ornamenti gratia circũcinxère. Occupauit ornamentum hoc lãcis partem non plus tertiam. Colli diameter, hoc eſt infima capituli pars, quod in omnibus capitulis obſeruatur, ſolidum columnæ non exceſſit. Alij, ut ex ædificiorum lineamẽtis collegimus, capitulũ Doricum effecère altum ex dimidia, atq; item ex quarta diametri columnæ imæ, totamq; hanc altitudinem capituli diuiſere in partes undecim, ex quib⁹ operculo quatuor, lanci item quatuor, collo autem dedère partes treis. Mox operculum diuiſere in partes geminas, ex quibus fuit ſuperior pars gulula, inferior faſcia. Rurſus & lancem in partes diuiſerunt geminas, quarum dederunt infimam ſeu gululæ, quæ ſubcingeret lancem. Ad collum uero alij roſas, alij ſurgẽtia folia affixère. Hæc Dorici. Ionicum capitulum ſic efficiemus. Tota

capituli

capituli craſſitudo erit ad columnæ craſſitudinem infimam dimidia. Hanc tibi craſſitudinẽ capituli diuidito in modulos unum de uiginti. Operculo igitur dabis modulos treis. Cortici dabis quatuor, lanci dabis ſex. Infimas autem reliquas ſex relinquito uolutis, quas hinc atq; hinc faciat dependens cortex. Operculi latitudo quaq; uerſus habebit diametrum ſummi ſcapi ſuæ colũnæ. Latitudo corticis, quæ eſt à frõte capituli ad occiput æquabitur operculo. Longitudo ipſius corticis ꝓfluet lateribus atq; perpendebit ſeſe inuoluens ad cochleam lineam. Vmbilicus cochleæ, qui in dextro eſt diſtabit à ſiniſtro compari umbilico modulos duos atq; uiginti. Et diſtabit ab ultima ſupremi operculi linea modulos duodecim. Cochleam ipſam ſic ducito. In punctum quidem medij umbilici deſcribito punctum puſillum, cuius ſemidiameter modulum capiat unum. Et contra notato itidem alterum ſubtus, in ambitu excelſo notato punctum unum. Et contra notato itidem alterũ ſubtus in ambitu depreſſiore, tũc in ſuperiore iſtiuſmodi pũcto ponito pedem circini ſtabilem, pedem autẽ mobilem ducito à linea, quæ operculum diuidat à cortice, & deſcendito urgendo in partem capituli extrinſecam, uſq; compleat integrum ſemicirculum, atq; reſpondeat è regione ſub cycli puſilli puncto, illic reſtringito circinum, & ponito pedẽ ſtabilem ſubtus in puncto iſtic infimo puſilli cycli. Mobilem uero pedẽ ducito ab inchoato uortice hactenus deſcripto, & aſcendito introrſus uſq; ſummum lancis labrum attingas. Sic enim duobus ſemicirculis imparibus uorticem unum integrum effeceris. Deinceps reſumito ductum iſtiuſmodi & cocleam, hoc eſt, anfractus circumductæ lineæ ad oculum, hoc eſt, ad puſillum uſq; cyclum inplicato. Lancis labrũ pãdetur, ut frontibus foris promineat ex cortice modulos duos, fundo autem ſui æquabit ſupremæ columnæ amplitudinem, contracturæ uolutatum, quæ ꝓ lateribus capituli iungũt uolutas anteriores poſterioribus fient graciles ad craſſitudinem lancis addita moduli dimidia. Ornamentum operculo adiungetur, cimatium gulula unius moduli corticis craſſitudo excauabitur canaliculo ad profunditatem dimidij moduli. Nextruli latiudo ad canaliculum pars erit q̃rta. In medio frontis per canaliculum ſculpentur frondes & ſemina. Partes lancis, quæ pro frontibus capituli extant, ouiculatas faciunt, & ſub ouiculis diſtendunt baccas. Contracturas laterum interuolutas ſquamis aut frondibus circũueſtiunt. Tale igitur Ionicum capitulum eſt. Corinthiorum autem capitulum altitudo binos capit ſemidiametros imæ columnæ. Tota

Cochlea quomodo ducẽda

iſtæc altitudo in modulos diuidetur ſeptẽ. Craſſitudo operculi modulũ capit unũ, reliquos occupat uas, cuius fundi latitudo eſt, quãta in ſummo colũna eſt, præter ꝓiecturas, eius labrũ in ſummo æquat amplitudine ſui craſſitudinem columnæ infimã. Operculi latitudo modulos implet decẽ. Sed decuſſant̃ anguli ad modulum hinc & hinc dimidiũ. Aliorum capitulorum opercula lineis conſtant rectis. Corinthiorum opercula introrſus inſinuantur, quoad diſtent flexitudines inter ſe quãtum eſt in uaſe fundi latitudo. Operculi cimatium ex tertia craſſitudinis finiet̃, eius lineamenta erũt q̃lia ſummis columnarũ ſcalpis apponim⁹. Nextrulũ & funicul⁹ ueſtiunt uas ordinib⁹ foliorũ duobus, & cuiq; ordini folia tribuũt octo. Primis folijs longitudo eſt ad modulos duos, ſecundæ itidẽ ſeſe ad modulos attollunt binos, reſidui autem moduli dant̃ canaliculis præſurgentib⁹ ex folijs, & uſq; ad uaſis altitudinẽ conſcẽdentibus. Canaliculorũ numerus ſexdecim, quorũ in ſingulis frontibus capituli quatuor aduoluũtur, bini in dextrum unico ex nodo, bini in ſiniſtrum, altero unico nodo ſeſe ita deducẽtes, ut extrema pendeant ſub angulis operculi cochleã imitati. Medij autem ad mediã frõte una iungunt̃ capitib⁹ ſeſe quoq; in anfractũ implicãtes. Ad hoſce medios flos in ſignis ex uaſe ſuperexcellit craſſitudinẽ operculi non excedens. Craſſitudo labri ex uaſe circum apparet ubi canaliculi non tegunt ea moduli pars eſt, foliorũ cincinationes digitis quinis diſtinguũtur, aut ſi iuuet ſeptenis. Cimæ foliorum propẽdent moduli partẽ dimidiam uenuſtiſſimũ cum iſtiuſmodi capitulorum folijs, tum & in omni interſcalptura eſt, ut lineamentorũ duct⁹ perq̃ aſperè infodiant̃. Itaq; iſtiuſmodi ſunt Corinthia. Italici quotquot in cæteris ornamenta ſint ſuis capitulis adiũxere. Eadẽ enim uaſis & opculi, & foliorũ, & floris ratio illis eſt q̃ & Corinthijs. Sed canaliculorũ loco habent anſas quaternis ſub angulis operculi eminẽtes, quæ duos integros modulos cõpleant. Frons uero capituli alioquin nuda cum ſit, ex Ionicis ornamenta deſumpſit. Fundit enim canaliculum inuolutas anſarum, & inſtar lancis labrum uaſis ouiclatũ habet. Habet etiã ſubtenſas baccas. Multa p̃ter hæc uiſunt̃ capitula mixta lineamẽtis iſtorum, & partib⁹, aut adauctis, aut cõminutis. Sed ea doctis non ꝓbantur. Hactenus capitula, ni illud deſit qd' aſſueuerit ſupra capituli operculum, aliud quadrangulũ minutum, & in opere latens operculum deſcẽdere, q̃ ſubreſpirare capitulũ, & non uſq; obrui trabis preſſione uideretur, & inter ſtruendum, quæ partes operis uenuſtiores & graciliores eſſent, minus periclitarentur.

Capitulum. Italicum.

De

## De capitulorum trabe, tignis, aſſibus, faſcijs, modulis, tegulis, imbricibus, ſtrijs, & alijs huiuſmodi, quæ ad columnationes pertinent. Caput. IX.

Conſtitutis capitulis imponitur trabs, in trabe tigna, aſſes, & eiuſmodi, quæ ad tectum habendum pertineant. In his omībus cum cæteri, tum Ionici à Doricis multo differunt, tametſi in aliquibus una omēs cōueniunt. Nam trabem quidē ita cōparant, ut infimam eius latitudinē uelint ſummæ colūnæ ſolidum non excedere, latitudinem autē ſummam trabis ex diametro imæ columnæ amplam efficiant. Coronices appellamus partes eas ſupremas, quæ ſupra tignum promineāt. In his quoque obſeruarunt quod in omnibus prominentijs oportere diximus, ut quanta eius partis eſſet altitudo, tantum ex pariete prominеret. Obſeruaruntque coronarum opus hoc ex parte duodecima proclinatum ponere, id quidem, quod compertum haberent eas partes reſupinatas uideri, ubi ad rectos angulos porrigerentur. Hic iterum peto ab his, qui hæc exſcribent, & id iterum atque iterum peto, ut numeros qui recenſebuntur non figuris, ſed ſuis integris nominibus explicent, quo minus uitientur erroribus. Trabem ingitur Dorici craſſam effecere nihilo minus ſemidiametro imæ columnæ. Adſunt in ea faſciæ treis, & ſub prima ſuperiori faſcia breues aliquæ ſubtenduntur regulæ, ex quibus ſingulis pendent clauiculi ſex ſubaffixi tignorum retinendorū gratia, quorū capita ex pariete ad ipſas regulas prominent, id quidē ne regrediantur introrſus. Totā iſtius trabis craſſitudinem diuiſere in modulos duodecim, quibus modulis omnes quæ ſequūtur particulæ dimetiuntur. Primæ infimæ faſciæ dedere modulos quatuor. Proximæ huic quæ media eſt dedere ſex. Supremæ autem relicti duo ſunt moduli. Atque ex modulis quidem ſex medianæ faſciæ modulus ſupremus unus datus eſt regulis & alter clauiculis ſubpendentibus. Regularum longitudo fuit ad modulos bis ſex. Spacia quæ inter capita regularum pura relicta ſunt, modulos patuere duos de uiginti. In trabibus ſunt tigna, quorum reſecta ad pependiculum capita extrorſus apparent ex moduli dimidia. Tignorum latitudo æquabit craſſitudinem trabis, altitudini autem addit partem ſui dimidiam quoad ſit modulos bis noue. Per frontis altitudinem in tignis perpendiculū ſignant ſulci tres recti æque inter ſe diſtantes, proſciſſi angulo normæ, quoad hiatu pateant ad modulum unum. Hinc uero atque hinc marginum acies detun

Coronices quæ.

Trabs Dorica & eius modulus.

ditur uſq; uacet modulum dimidium. Vacua inter tigna ubi eſt opus
elegans cõplentur tabulis æque latis, & imponunt tigna perpendiculo
ſui aſſideant in ſolido ſuæ columnæ. Tignorum uero capita ex tabulis
prodeunt ad modulum dimidium tabulatum perpendicula cum in/
ſima condicunt faſcia trabis ſubſtitutæ. In tabulis iſtiuſmodi ſculpunt
capita uitulorum, patinæ, rotæ ue, & eiuſmodi. Tignis & tabulis qui/
buſq; ſua imponitur faſceola cimatij loco, lata modulos duos. His per/
Tabulæ. fectis pluteus ſuperapponitur craſſus modulos binos, ei lineamẽta cana
liculus. In pluteum (ſic enim interpræter) pauimentum diſtẽditur craſ/
ſum modulos treis, eius ornamentum ouicla, ducta (ni fallor) ex ſaxorũ
mutatione, quæ inter pauimentum ex fultu calcis emergunt, ſupra id
mutulos collocat latos æque atq; tigna, craſſos æque atq; pauimentũ.
Pluteus. Et locantur ſinguli, ut ſub ſe ſingula reſpondeant tigna, & porrigunt
ſeſe quoad promineant modulos bis ſex, eorũq; frontes ad perpen/
diculum pręſecantur, appingiturq; cimatium, in mutulis gulula ex mo
duli dimidia & quarta. In ſpacijs autem quæ inter mutulos pendentia
ſubapparent, roſa ac acanthus inſculpitur. Supra mutulos frõs operis
apponitur, occupatq; is modulos quatuor. Conſtat frons ex faſcia &
cimatio gulula. Occupat enim gulula modulum unum, & dimidium.
Iſtic ſi faſtigium imponendum eſt operi coronices omnes ipſo in faſti/
gio repetuntur, inq; ſingulis ad angulos p̃finitos ſingulę ſui generis par
tes captantur, ut ad unguem perpendiculis reſpondeant, ac ſuis lineis
conterminent. In hoc differunt opus faſtigij à primis coronicibus, qđ
in faſtigio nuſquàm non apponitur ſupremo loco ſtillicidium, id quidẽ
eſt cimatiũ undula craſſum in Doricis modulos quatuor. In illis autem
coronicibꝰ quæ faſtigium habituræ ſunt, non apponitur, q̃ uero faſti/
gium habituræ non ſint, apponitur. Sed de faſtigijs mox. Itaq; hæc
Dorici. Ionici quidem non imperite conſtituere altioribus columnis
trabem deberi craſſiorem, qđ, ut in Doricis haud quidem inepte ob/
ſeruabitur. Ea re ſic diffiniendum cenſuerunt, ubi columna futura ſit ad
pedes alta uſq; uiginti trabs fiet una ex colũnæ partibus tredecim. Sin/
autẽ uſq; ad quinq; & uiginti, tunc fiet craſſa trabs ex duodecima parte
longitudinis columnæ. Sin demum ad triginta futura erit pedes longa
columna, detur trabi ꝑs longitudinis undecima. Deniq; gradatione
iſtac cætera deinceps habebuntur. Trabs Ionica tribus præter cimatiũ
conſtat faſcijs. Eam diuiſere in partes nouem, ex his dedere cimatio par
tes duas. Cimatij lineamentum fuit gulula. Iterato, ꝙ eſſet ſub cimatio

diuiſere

diuiſere in modulos duodecim, ex quibus imæ faſciæ dedere treis, me/
diæ quatuor, modulos uero quinq; reliquos dedere faſciæ ſupremæ, quæ quidem ilicò ſub cimatio ſit. Faſcijs ſunt qui nullum dedere cima tium, & ſunt qui dederint, ex his aliqui gululã ex quinta, aliqui funi/
culum ex ſeptima ſuæ faſciæ apposuere Comperies præterea in operi/
bus ueterum lineamenta aut translata, aut mixta ex uarijs operum rati onibus, quæ non uſq; uituperes, ſed ex omnibus maxime probaſſe uiſi ſunt trabem in qua nõ plus duæ adſint faſciæ, quã eſſe quidem Doricã interp̃tor amotis regulis & clauiculis Hanc ſic fecere. Totam enim craſ ſitudinem diuiſere in modulos nouẽ, ex quibus dedere cimatio modu/
lum unum, & partem moduli tertiam bis. Sub inde faſciæ mediæ de/
dere modulos treis, & alterius inſuper moduli tertiam. Infimæ autem faſciæ dedere modulos duos reliquos. Cimatium trabis iſtius habuit in ſupremo ex dimidia ſui ſpatij canaliculum cum nextrulo ex altera rudentem. Faſciæ quidem iſtic mediæ datus eſt ſub rudente pro cimatio funiculus ex totius faſciæ octaua, & faſciæ infimæ datum eſt cimatium gulula ex ſuæ latitudinis tertia. In trabem impoſuere tigna, ſed eorum capita non apparebant uti in Doricis. Ea enim reſecarunt ad perpen/
diculum ſolidi in trabe, & operta effecerunt tabula una perpetua, quã faſciam regiam appello. Hui⁹ latitudo tanta eſt, quãta eſt ſub ſe trabis craſſitudo. Iſtic aſſueuere inſculpere aut uaſa, & quæ ad ſacrificium fa/
cerent, aut boum capita interuallis diſpoſita, & à cornibus pendent re/
ſtes pomorum & fructus. Huic faſciæ regiæ ſuperappoſuere cimatium gululam aitum nihil plus, quàm modulos quatuor, & minus nil quã treis. Supra id appoſuere aſſeres pauimenti gratia, p̃minentes quoad effecerint gradũ craſſum modulos quatuor. In eos alij inſculpſere den/
ticulos ex imitatione aſſium reſectorum, alij contiguos abſq; ulla inter/
ſcalptura diſſeparatos reliquere. In aſſes poſuere ſeu pauimentum illud ſit, ſeu tranſuerſarium ſedile, ex quo mutuli promineant, craſſum mo/
dulos treis, ornaruntq; id ſpacium ouiclis, inq; id impoſuere mutulos præter ſubtectos faſceis tabularum. Faſcia autem quæ pro fronte eſt altitudo modulos capit quatuor. Quæ uero tegit fundum mutulorum lata eſt modulos ſex & dimidium. Supra iſtiuſmodi mutulorum fron/
tem uenère imbrices craſſi ad modulos binos, eorum ornatus gulula aut rudens. Supremo loco undula modulos treis, aut ubi ita iuuat, qua tuor. Hanc in undulam cum Ionici, tum Dorici ſculpebant capita leo/
num uomentia conceptas aquas, Illud cauebãt, ne cadens unda tẽplum

Faſcia regia.

adeuntes, aut intima tẽpli aſpergeret. Capitibus idcirco iſtiuſmodi, q̃ apertionib⁹ ſuper imminerẽt ora occludebãtur. Corinthij nihil ad opus trabiũ & cõtignationũ addidere præter id ſi recte interpretor, ut mutulos non p̃ſectos ponerent, neq; uti Dorici præſectos ad perpendiculum, ſed nudos ac deformatos ad lineamentũ undulæ, q quidẽ inter ſeſe diſtarent quãtum frõtibus ex pariete prominebãt. In cęteris aũt Ionicos ſecuti ſunt. Hacten⁹ de trabeatis colũnationibus. De arcuatis mox dicemus, ubi baſilicam tractabim⁹. Sunt aliqua, quę ad iſtiuſmodi colũnationes ptineant minime negligẽda. Nam compertũ quidem eſt columnas in aere poſitas graciliores uideri, q̃ quæ in cõcluſo collocent̃. Et q̃ ſtriarũ numerus ſit maior, eo craſſiores columnas uideri. Ea res ſic monet. Angulares colũnas, q; libero aere ad proſpectum præ cæteris circũarctentur, craſſiores facito, aut ſtriarum numerũ augeto. Sed ſtriãtur columnæ aut canaliculis ductis linea ad imũ recta, aut canaliculis ad columnã aduolutis. Apud Dores canaliculi ꝑ directum colũnæ excauãtur, hos canaliculos architecti ſtrias appellarũt. Atqui apud Dores ſtriarum numerus uiginti, apd' cæteros quatuor et uiginti. Canaliculos cæteri diſcriminant nextrulo interducto. Fitq; id nihil minus, q̃ ex tertia, nihil plus, quã ex quarta apertionis canaliculi. Incauãturq; ad lineamẽtum hemicycli. Dores autẽ amoto nextrulo, ſimplices ſtrias, aut interdum planas ducunt, aut potius incauant ad partẽ cycli nõ plus quartã, & terminant continuas excauationes in angulũ. Tertiampartem ſtriarũ quæ infima in columnæ longitudine ſit pleriq; omẽs opplent rudente, quo ab ictu & iniuria illæſior columna ſit. Stria quę directam per columnę longitudinẽ à ſummo ad imum ducta eſt, efficit ut craſſior intuẽtibus uideatur columna, q̃ re ipſa ſit, quæ uero aduoluetur uariabit. Sed quo minus à recta perpendiculari linea diuertetur, eo columna craſſior apparebit. Striarum uolutiones non plus tres, & nunq̃ minus, q̃; integram unam ponere aſſueuere. Striam qua'ẽcũq; duxeris à ſummo ad imũ continuata & cõpari perduci lineacõuenit, nequid excauationes non cõdicant. Excauandi modum pręſtabit angulus normæ. Eſt apud mathematicos, linea à quo uelis pũcto in ſemicycli ambitu conſtituto à diametri capite perducta illi normę angulũ rectum conſtituere. Scalptis igitur ſtriarum lateribus tam funditus deprimenda foſſura, eſt, quo ad normæ angulus libere terminet. Atqui ſtriatis quibuſuis utrinq; capitibus decens interuallum ſinẽdum eſt, quo à proximis coronã circunſtringẽtibus nextrulis uacua ſtriarum diſtinguant̃. De his hacten⁹. Apud Memphim circa tẽplum pro colũnis coloſſos duodenos affuiſſe referunt. Alibi colũnas totas uolubiles appoſuere ueſtitas pãpinis, auiculiſq; diuulſis refertas. Sed ad maieſtatẽ tẽplorum decenti⁹ columna terſa & pura eſt. Colliguntur dimẽſiones q̃dam q̃ ad columnas in op⁹ cõponendas plurimum artificib⁹ p̃ſtent facilitatis. Nãq; numerant̃ q̃dẽ columnæ, q̃ in ope affuturæ ſunt, ex illarũq; numero cõponẽdi rõ deducit̃. Atq in Doricis, ut ab his incipiã, ſi erunt illæ q̃dem affuturæ quatuor, diuidet̃ frõs areę in ptes ſeptẽ atq; uiginti, ſi affuturę ſunt ſex, diuidetur in ptes unã & quadraginta: Sin autẽ octo, diuidetur in ptes q̃nquaginta & ſex. exq; his dabuntur ptes duę ſingulis craſsitudinib⁹ colũnarum. In operibus autẽ Ionicis, ubi quatuor colũnæ apponẽdę ſunt, diuidet̃ frõs areę in ptes undecim atq; dimidiã. Vbi uero columnæ ponẽtur ſex, diuidetur in ptes octo & decẽ. Q; ſi colũnas poſuiſſe opteat octo diuidetur in ptes quatuor et uiginti atq; inſuꝑ dimidiã ex qb⁹ dabitur craſsitudini colũnę ꝑs una

## De tēpli pauimēto, interiorib⁹ ſpacijs, areæ loco, parietib⁹, et parietũ ornamētis. ca. x

TEmpli pauimentũ & ſpacia interiora ſunt q̃ ꝓbēt ubi gradũ aliquē cōſcenderent,
& locũ ubi ara ſacrificij ſtatuēda ſit, omīno celſiorē exigunt. Aditus, faucesq́ꝫ cel/
larũ, q̄ pro lateribus ſunt, alij omīno patulas atqꝫ penitus expeditas nulla parietis pte
obducta relinq̄bant. Alij duas interſtatuebāt columnas ductis rōnibus trabiũ, orna/
mentorũq́ꝫ à porticu, de qua nuꝑ diximus. Reliquum uacui qđ iſtic ſupra coronas eſ/
ſet, ſtatuis & cādelabris hñdis relinq̄bant, Alij ad cellas h⁹modi pariete hinc atqꝫ hinc
ꝓducto arcebāt fauces aptionis. Parietes tēpli q crasſiſſi. attollēdos putat dignitatis
gratia fallitur. Nā corpus quidē cui mēbra plus ſatis tumeāt qs nō uituperet? Adde q̄
luminum cōmoditas tollitur laterum crasſitudine. Ad tēplum Pātheon p̄ſtantiſsimus
architectus pariete cum eſſet opus craſſo, ſolis aſsibus uſus eſt, cętera cōplementa reſpu
it, ſpaciaq́ꝫ iſtic q̄ imperiti cōpleuiſſent, ſcafis et aptionibus occupauit, eoq́ꝫ pacto impē
ſam minuit, moleſtiā pōderum ſuſtinuit, operiq́ꝫ elegantiā adiecit. Paries ex columnæ
rōnibus craſſus habēdus eſt, ut in pariete altitudinis rō ad craſsitudinē ſui ęque atqꝫ in
columnis reſpōdeat. Annotaui ueteres in tēplis aſſueſſe frontē areæ diuidere in ptes du
odecim, aut ubi eſſet opus robuſtiſsimum uoluere in nouē, atqꝫ ex his unā dediſſe craſ/
ſitudiui parietis. Parietē in rotundis tēplis nemo minus q̄ ex dimidia, cōplurimi duas
ex tribus ptibus diametri, aliq ex quatuor ptibus ſumpſere treis, ad quas interiorē pa/
rietē uſqꝫ ad teſtudinē attollerēt. Sed peritiores iſtius circularis areę ambitum diuiſere in
ptes quatuor, & earum unius lineā extēderunt, ad cuius lōgitudinē parietē iſtic intimũ
attollerent q̄ reſpōdeat uti undecim ad quatuor. Qđ ipſum in quadrāgulis, ſeu tēplis,
ſeu q̄buſuis operibus teſtudinatis imitati plęriqꝫ ſunt. Vbi tñ p̄ter parietē hñdæ hinc at
qꝫ hinc ad areā cellæ ſunt, q̄ illic fiat ſpatij amplitudo ſub aſpectu laxior, interdum pa/
rietis altitudinē ad areæ altitudinē excitarunt. Sed in rotundis nō erit altitudo parietis
interior eadē æque atqꝫ exterior. Nā finis interioris parietis p̄ſtabit primordia teſtudi/
ni. Exterior uero parietis pars ad ſubgrundia uſqꝫ tollatur cōuenit. Ergo pars hęc ex to
ta altitudine teſtudinis q̄ parietibus impoſita eſt, partē occupabit tertiā, ſi erit quidē te/
ctum gradibus deductum. Sin autē fiet tectum lineis directis & diſpluuiatis occupabit
tum q̄dem extrinſecus paries iſtic altitudinem teſtudinis dimidiā. Paries in templis ma
xime cōmodus erit teſtaceus, ſed ueſtiturę ornamentis decorabitur. De ornamento pa
rietum ſacrorum uaria uarij ſenſere. Apđ Cizycum fuere q parietem delubri lapidib⁹
ornarint terſis, cōmiſſurasq́ꝫ auro ſolido diſtinxerint. In Elide ad ędem Mineruę frater
Phidiæ tectorium induxit calce croco ſubacta, & lacte. Monumentum Simādium in q̊
pellices Iouis cōderentur Aegyptiorum reges cinxere aureo circulo ad ſpiſsitudinem
integri cubiti, ābitu ṽo cubitorum trecentorum & quinqꝫ & ſexaginta, in q̊ per ſingu/
los cubitos ſinguli eſſent inſculpti dies āni. Hęc iſti. Alij contra. Cicero Platonem imita
t⁹ lege admonendos putauit ſuos, ut in templis ſpreta ornamentoꝝ uarietate atqꝫ illece
bris, cādorem in p̄mis ꝓbent. Tñ inq̄t, ſpecimen ēſto. Mihi q̄dem perfacile perſuade/
bitur coloris æque atqꝫ uitæ puritatem & ſimplicitatem ſuperis optimis gratiſsimam
eſſe, & habere in templis quæ animos à meditatione religionis ad uaria ſenſus illecta/
menta et amœnitates auertant non conuenit. Sed ſic puto cum alibi publicis in re/
bus, tum in ſacris ædibus modo nulla ex parte à grauitate diſcedas, laudandus erit

qui uolet parietem, & tectum, & pauimentum eſſe omni arte exſcul/ptiſſimum, atq; multo elegantiſſimũ, & in primis quoad in te ſit manſurum. Quare percommoda erit inteſtina ſub tectis cruſtatio ex marmore, uitro, aut contabulata, aut circumexſecta. Extimum uero pro more ueterum probabitur cruſta inducta calce ſigillis aſperſa. In utriſq; curabitur ut ſignis, tabuliſq; apta, & decentiſſima loca, & ſedes contribuantur. Et præſertim in porticu monumenta rerum geſtarũ picturis belliſſime cõmendabuntur. Intra uero in templo tabulas potius habere uolo pictas, quàm picturas parietibus ipſis inductas, uel ſignis potius, q̃ tabulis delectabor, ni forte ſint eiuſmodi, quas Cæſar dictator, ut ędẽ Veneris genitricis ornaret, duas talentis emit nonaginta. Et picturam ego bonam (nam turpare quidem parietem eſt pingere quod male pingas) non minore uoluptate animi contemplabor, q̃ legero bonam hiſtoriam. Pictor uterq; eſt, ille uerbis pingit, hic peniculo docet rem. Cætera utriſq; paria, & cõmunia ſunt. In utriſq; & ingenio maximo & incredibili diligentia opus eſt. Sed uelim in templis, cum pariete, tum & pauimento nihil adſit, quod meram philoſophiam non ſapiat. In Capitolio adfuiſſe comperio leges tabulis æneis inſcriptas, quibus imperium regerent, eaſq; cum templum arſiſſe reſtitutas à Veſpaſiano principe ad numerum trium milium. In limine Apollinis Delĳ inſculptos fuiſſe uerſus memorant, quibus edocerentur homines qua hærbarum conpoſitione aduerſus omnia uenena uterentur. Nos eas apponendas admonitiones ducemus, quibus iuſtiores, modeſtiores, frugalioreſq; omni uirtute ornatiores, & ſuperis gratiores reddamur. Qualia ſunt quæ leguntur. Talis eſto, qualis uideri uelis. Ama, & amabere, & eiuſmodi. Maximeq; pauimentum refertũ uelim eſſe lineis, & figuris, quæ ad res muſicas, & geometricas pertineant, ut omni ex parte ad animi cultum excitemur. Aſſueuere ueteres cum in templis, tum in porticib⁹ res rariſſimas ornamenti gratia impónere. Quale illud in templo Herculis, qui formicarum cornua ab Indis deuecta, & Veſpaſiani qui coronas ex cinnamo in capitolio, & Auguſtæ, quæ in palatĳs primario templo maximam cinnami radicem aurea patera inpoſuit. Apud Themum in Aetholia, quàm Philippus uaſtauit, fuiſſe in porticibus tẽpli arma ferũt numero ultra quindecim milia, & ſtatuas ornamẽti gratia ultra duo milia, quas omnes Philippus confregiſſe refert Polybius, præter eas, quæ nomen, aut effigiem haberent deorum, & fortaſſis non rerum iſtarum magis numerus, quã rei uarietas penſanda eſt. Apud

Leges Ro. æneis tabulis inſculptæ.

Quales admonitiones in tẽplis apponendæ.

Siculos fuere, qui ſtatuas ex ſale formare inſtituerunt, autor eſt Solinus. Et ſtatuā (inquit Plinius) cepecit ex uitro. Equidem iſtiuſmodi rariſſima erūt ad naturæ atq; ingeniorum admirationem digniſſima. Sed de ſtatuis alibi. Apponuntur columnæ parietibus, & apertionibus interſeruntur. Earum nō habetur iſtic uti in porticu. Illud aduerti in templis maximis ꝙ columnæ ad tantam operis uaſtitatem forte non reſpondiſſent, perduxiſſe camurarum cornua, ꝙ in eorum arcubus ſagitta ſemidiametrum excederet ex tertia, q̃ res etiam ad uenuſtatem acceſſit. Eſt enim ſeſe in ſublime attollens teſtudinatio agilior (ut ita loquar) atq; explicatior. Illud hic non prætereundum cenſeo, in teſtudinationibus arcuum capita ad minus prolixiora ſemidiametro efficienda ſunt, quantum ſpectantibus occupant coronarum prominentiæ ne medio ex templo intueri poſſint.

Templorum tecta cur teſtudinata eſse oporteat. Caput. XI.

Templis tectum dignitatis gratia atq; etiam perpetuitatis maxime eſſe teſtudinatum uelim. Ac neſcio quidem quo id fato eueniat, ut nullum ferme comperies templum celebre quin ignium iniuria in calamitatem inciderit. Legimus Cambyſem quotq̃t erant apd' Aegyptum templa combuſſiſſe, & aurum atque ornamentum Perſepolim trāſtuliſſe. Delphicum oraculum ter concrematum extitiſſe à Thracibus refert Euſebius. Id etiā apud Herodotum inuenio reſtituiſſe Amaſim, cum iterato arſiſſet ſponte ſua. Alibi legimus per ea tempora incenſum fuiſſe à Phlægia, quibus Phœnix literas nonnullas ciuibus ſuis adinueniſſet. Rurſuſq; incenſum regnante Cyro annis paucis ante Seruij Tullij Romanorum regis mortem, conſtatq; incenſum demum per eos annos fuiſſe, quibus lumina illa ingenij & doctrinæ Catullus, Saluſtius, Varroq; nati ſunt. Templum Epheſiæ incenderant Amazones Syluio Poſthumio regnante. Rurſus incenſum extitit q̃ tempore Socrates Athenis uenenum bibit. Et in Argis periſſe templum legimus igni, per eum annum, quo ſit Athenis natus Plato Tarquinio apud Romam regnante. Quid ſacras porticus Hieroſolymas? Quid Mileſiæ Mineruæ, Quid templum Serapis apud Alexandriam, & Romæ Pantheon, & ædem Veſtæ, & Apollinis templum, in quo Sibyllæ arſiſſe carmina meminere, quid referam? Cætera ferme omnia templa in calamitatem iſtiuſmodi incidiſſe prædicant. Solum id quod in urbe Erice dicatum erat Veneri perpetuò illæſum permanſiſſe ad ſua uſq; tempora ſcribit Diodorus. Alexandriam aiebat Cæſar ab incendijs immunem

Amaſis. Phlægias. Phœnix. Amazones.

d fuiſſe

fuiſſe oppugnãte ſe q̃ eſſet teſtudinata. Atqui & habet qdem ſua ornamenta teſtudo. Apud ueteres qualia ornamẽta in parteris ſacrificiorũ facerent argentarij, eadẽ ad teſtudines ſphæricas exornandas architecti transferebãt, Qualia uero ſtratorijs lectorũ pannis aſsuere, talia fornicibus & camuris imitabanť. Ea re uiſunť quadrãgulę octangulę & eiuſmodi operũ diſſeminatiões p teſtudinem ductæ ad compares angulos & ad lineas coæquales diſtinctis radijs, & cyclis ut ad gratiam addi amplius nihil poſſit. Et faciat hoc quidẽ ad rem, ornamẽta teſtudinũ, p cul dubio digniſſima, q̃ alibi paſſim, & apud Pantheon uidemus in cauationib⁹ formarũ poſita q facerent nõ tradidere literis. Ea nos ſic efficere aggreſſi ſumus labore & impẽſa leui. Deſcribimus enim futurarũ formarũ lineamẽta ipſo in tabulato armamẽti ſiue q̃drãgula, ſiue ſexãgula ſiue octangula illa qdem ſint, mox q̃s uolo teſtudinis ptes excauatas dari, eas ad conſtitutam altitudinẽ cõpleo latere crudo inducto creta calcis loco. Itaq; iſtiuſmodi ueluti tumul⁹ p dorſum armamẽti aſtructis ſuperaſtruo ex teſta, & calce teſtudinẽ adhibita diligentia, ut eius partes graciliores craſſioribus & conſtantiorib⁹ benè annexa, & bene obfirmata cõueniant cõcluſa perinde teſtudine dum armamenta ſubdemũtur. Eximo ex ſolida ſtructura teſtudinis cõgeſtas iſtas luteas quas principio diſpoſueram accumulationes, eo pacto formarum ſcalpturæ ad arbitrium ex præſcripto ſubſequuntur. Redeo ad rem. Mihi illud uehementer placet quod ſcribit Varro, Ad teſtudinem pictã adfuiſſe formam cæli, & adfuiſſe præterea ſtellã mobilem & radiũ, q quidẽ quænam eſſet hora diei, qui tum extra perflaret uẽtus indicaret. Itaq; iſtiuſmodi perplacet. Faſtigia tantum afferre operibus dignitatis affirmant, ut ætherea Iouis domicilia, tametſi illic nunquã pluat ſeruato decore minime carere faſtigio poſſe arbitrentur. Faſtigia tectis apponuntur ſic. Nam ex frontis latitudine, quæ ad coronas eſt, pars ne plus quarta ſumitur, ne minus quinta, ad quam uertex, hoc eſt, culminis ſupremus angulus attollatur extremis ſubgrundationibus faſtigij, in'q; illo ſummo cacumine imponentur arulæ ſtatuarum collocandarum gratia, his autẽ quæ in angulis extremis ſubgrũdationum ſunt, altitudo erit, quanta eſt præter faſciam regiam toti⁹ coronicis craſſitudo. Arula aũt impoſita medio cacumini faſtigij excedet angulares parte ſui octaua. Buccidẽ primum ferunt extremis tectorum imbricibus inſtituiſſe perſonas apponere ornamenti gratia ex crtea rubricata. Poſtea totis cum tegulis marmoreas ponere aſſueuere.

Varronis ſententia laudata.

Faſtigio.

De

## De templorum apertionibus, feneſtris, oſtijs, ualuis & earum particulis, ornamentiſq́. Caput. XII.

Apertiones tēplorū quales eſſe debeant.

APertiones feneſtrarum in tēplis eſſe oportet modicas, & ſublimes, unde nihil præter cœlum ſpectes, unde & q ſacrum faciūt, qui'ue ſupplicāt nequicquā ab re diuina mentibus diſtrahant. Horror qui ex umbra excitatur natura ſui auget in animis uenerationē, & coniuncta q̄dem multa ex pte maieſtati eſt auſteritas. Adde, q ignes qui templis debentur, quibus nihil ad cultum religionis ornamentumq́ diuinius habeas, nimia in luce langueſcūt. Veteres ea nimirum re ſola plerūq; apertione oſtij cōtenti erant. Sed mihi quidē ꝓbabitur ubi aditus in templū omo erit illuſtris, interiorq́ ābulatio minime erit triſtis. Vbi autē ara ſtatuta ſit maieſtatē pręſe ferat locus uelim, magis, q̄ uenuſtatem, Redeo ad apertiões luminum. Meminiſſe oportet, quod alibi diximus, apertionem conſtare ex uacuo & lateribus & ſuperliminari. Feneſtras & oſtia ueteres nuſq̄ niſi quadrangula adiunxere. Sed de ianuis primo. Ad ianuas quidē optimi architecti omes cum Iones, tum Dores, tum Corinthij latera in ſummo ex parte ſui quarta atq; decima graciliora fecere, quàm in imo. Superliminari craſſitudinem dedere hanc, quàm in ſummo capite lateris inuenere, & lineas ornamentorum in utriſq; cōpares effecerunt, & iunctiones ad unguem conterminarūt, & ianuæ coronam ſummam quæ ſuperliminare foueat ſummis columnarum capitulis, quæ in porticu ſint, æquarunt. Itaq; in his omnes, quæ diximus, obſeruarunt, in cæteris uero alij ab alijs multò differunt. Nam Dores quidem totam altitudinem iſtanc diuiſere in partes ſexdecim, ex quibus dedere altitudini uacui apertionis (quam eādem ueteres lumen nuncuparunt) dedere inquàm, partes decem, latitudini autem quinq;, lateri autem unam. Hæc Dorici. Iones uero primam illam integram altitudinem, quæ ſummis capitulis columnarum æquatur, diuiſere in partes decem & nouem, ex quibus dedere altitudini uacui partes duodecim, latitudini ſex, lateri unam. Corinthij diuiſere in partes undeuiginti, ex quibus datæ ſunt partes ſeptem latitudini uacui, altitudinem autem luminis effecere duplam ad latitudinem, fuitq́ latus oſtij ſeptima latitudinis uacui. In quibuſq; latus, hoc eſt, antipagmentum fuit trabs. Et, ni fallimur, Iones ſua delectati ſunt trabe ornata faſcijs tribus. Dores ſua amotis regulis & clauiculis, & in trabem ſuperliminarem ornamenti gratia quiſquis maxima ex parte ſuas coronarum uenuſtates adiecit. Sed Dores

Dores.

in trabem non poſuere apparentia capita tignorum triſulcata, ſed eius
loco faſciam regiam latam ex craſſitudine lateris, quod ad oſtium ſtet.
Faſciæq́ꝫ addidere cimatium, gululam, & ſuper id gradum Plutei pu/
rum, & in id ouicla, mox mutulos prætectos ſuo cum cimatio, & ſup
premo in loco undulam ſumptis particularum dimenſionibus, ex his
quæ ſupra in Doricis trabeationibus trãſegimus. Iones contra, nõ faſ/
ciam regiam, quàm in trabibus poſuerant, ſed pro faſcia impoſuere
turgentem faſciculum frondentium ramuſculorum, concinctum loro
craſſum, quantum eſt trabs dempta parte ex trabe tertia. Supra id ci/
matium, & denticulos, & ouicla, & craſſum gradum mutulorum cõ/
tectorum faſcia ſuo cum cimatio frontis & ſupremã undulam. Pręterea
addidere ad alterum quodqꝫ extremum lateris ſub gradu craſſo tectorũ
mutulorum, addidere, inquàm, præcidẽtes (ut ſic eas appellem) auricu/
las ducta nominis ſimilitudine à ſagacibus bene auriculatis canibus.
Fuitq́ꝫ auricularum iſtarũ lineamentum maiuſcula. S. oblonga ex/
tremis ſuis capitibus ſeſe in anfractũ uolutatũ implicans hunc in mo/
dum. Earũq́ꝫ auricularum craſſitudo in ſummo faſciculo latitudinem
æquarit, in imo arctiores fuere ex quarta. Longitudo auricularũ pepẽ/
dit uſqꝫ ad ſupmi uacui æquilibram. Corinthij integrũ columnationũ
opus a porticu ad oſtia tranſtulere. Ornantur & ianuæ locis pręſertim,
quæ ſub diuo pateant, nequid hæc alibi repetantur, porticulo adpacto
hunc in modum. Poſitis enim lateribus & ſuperliminari, hinc unã, atqꝫ
hinc alteram colũnam appingunt expeditam, atqꝫ etiã interdum ꝓmi/
nentẽ. Columnarum baſes inter ſe diſtant, q̃ integrum opus antipag/
mentorum eo ſpacio concipiant. Lõgitudo columnarũ cum capitulis
tanta eſt, quanta ſit ab angulo extremo baſis dextræ ad angulum ex/
tremũ ſiniſtræ. In haſce columnas trabs faſcia, coronæ, faſtigiũq́ꝫ im/
ponitur ex rationibus porticus, de qua ſupra ſuo tranſegimus loco.
Fuere qui ad latera oſtiorum pro trabe adegerint coronarũ ornamen/
ta, ex quo hiatũ ianuæ præpanſum effecere, opus magis priuatorum
ædium delitijs accõmodatum, præſertim feneſtrarum, q̃ templorum
autoritati cõdecens. In maximis templis, oſtijs præſertim, quibus aliæ
non adſunt apertiones, altitudo uacui in partes diuiditur treis, unaqꝫ
atqꝫ eadem ſuprema linquetur ut pro feneſtra ſit, æneoq́ꝫ ornatur rete,
reliquum ualuis datur. Suas habent rationes particularum ualuæ. In/
ter particulas primaria eſt cardo, iſtius duplex eſt ratio. Nam aut lateri
ianuæ cõmendantur captus ferrei & arpicones, aut ex angulo ualuæ

Ianuę ornamentum.

aſſis

aſſis emittitur, in cui⁹ cuſpide ſtatuta ualua inuertitur. Valuę templorum, quæ perpetuitatis gratia fiant, æneę, atque maximi ponderis ſint, axe tutius aguntur, quam arpiconibus. Non hic refero quas portas apud hiſtoricos, & poetas legerim ueſtitas auro, ebore, & ſignis, tãgraues, ut turmis hominum reſerarentur, & ſtrepitu terrorẽ incuterent, in his ego facilitatẽ laudo aperiendi, claudendique. Ergo ad cuſpidem in axis infimo ſubſtituetur ſedile ęreum ſtagno inmixto, excauabiturque medullitus cum ſedile, tum & caput axis, cui ualua applexa ſit, in modum pixidis ad concauũ lineamentum lancis, quoad intra ſe mutuo complexu concipiant pilã ferream bene teretem, & bene terſam. Ad ſupremũ quidem axis caput, quod ualuæ ſummo eſt, aderit famella ænea ſuperliminari interſita, & præter id axis mobilẽ circa ſe imbuet anulum ferreũ uſquequaque terſum, & leuigatum. Sic fiet ut nuſquam moroſa ſit ualua, & leui appulſu ad arbitriũ alludat. Singulis oſtijs ualuæ erunt gemellæ, quarũ altera hoc in latus ianuæ, altera in latus alterum ſeſe recipiat. Valuæ, eiuſque craſſitudo fiet ex ſuę latitudinis duodecima. In ualuis ornamẽta ſunt faſciæ, quæ quidem amplitudinẽ ualuæ ſuperadpactæ obambiãt numero ad arbitrium, aut duplices, aut triplices, aut etiam ſimplices. Quod ſi erunt geminæ, & ueluti gradus alteræ ſup alteras diſtctæ, capient ãbæ, una ex ualuæ latitudine ptẽ ne magis quartam, ne minus ſextam. Eritque pma ſupereminẽs ad pacta faſcia latior quam ſubſtituta ex quinta. Quod ſi erunt triplices, tunc ex trabe Ionica lineamenta ſuſcipiẽt. Sin autem erunt faſciæ circum ſimplices, fient ex quinta uſque ex ſeptima. Faſcijs interior linea erit gulula. Longitudo ualuæ diuidet faſcijs tranſuerſis, ita ut ſuprema ſpatia quintam occupent totius altitudinis, ualuæ bis. In templis feneſtræ æque ornantur, atque oſtia, ſed earum uacua, quæ proximam ſub teſtudine celſam parietis partẽ occupet, ſuiſque angulis ad ſuperincuruum teſtudinati terminet, ea re ſub arcu contra ſunt atque in hoſtijs. Nãque latiora quidem duplo ſunt quam alta, totamque latitudinem diuidunt columnulis duabus interſtitutis ex rationibus porticus. Sed columnæ iſtic fere in omnibus quadrangulæ ſunt. Scaphorũ lineamenta quib⁹ pictæ tabulæ, ſtatuæque collocantur ex lineamentis oſtiorum ſumuntur, altitudine tertiam ſui parietis partem implent. Ad feneſtras templorum lumini apponebant pro ualuis contra pruinas & uentorum impetum ſtatiuas tabulas tenues alabaſtri tralucidi, aut rete æneum marmoreum'ue. Plagas uero intermedias ad rete obſtipabant non fragili uitro, ſed lapide ſpeculari petito maxime ex Sogobria Hiſpaniæ:

Valuæ ornamenta.

Feneſtræ templorum.

ſpaniæ oppido, aut item ex Bononia Galliæ. Id lamina eſt raro pedali ãplior gypſi tralucidi & perpuriſſimi. Cui peculiare natura datum eſt, ut uetuſtatem non ſentiat.

De ara, cõmunione, de'q; luminibus, ac condelabris. Caput XIII.

POſt hęc ſpectabit quidem ad rem templorũ arã, in qua ſacrificent, ſtatuere loco digniſſimo, nimirum aſſidebit iuſtè pro tribunali. Aram ueteres altam fecere pedes ſex, latam duodecim, in qua ſignum ſtatuerent. Aras autem ſacrificij gratia inter templum complures diſſeminare an deceat aliorum ſit iudicij. Apud maiores noſtros per illa noſtræ religionis initia optimi uiri in communionem cœnæ conueniebant, non ea re, ut corpus epulis ſaturum facerent, ſed ut conuictu mutuo manſueſcerent, et animo bonis monitis referti domũ redirent multò cupidiſſimi uirtutis. Illic igitur libatis potius, q̃ aſſumptis, quæ in cœnam eſſent per ſummam frugalitatem appoſita, habebatũ & lectio, & ſermo de rebus diuinis. Flagrabant omnium ſtudia ad communem omnium ſalutem & ad cultum uirtutis. Demum quiſq; pro ut facultas ſuppeditabat, offerebat in medium, quaſi pietati debitum cenſum, & benemeritorum ſtipem, id eſt, per antiſtitem erogabatũ in eos qui ope indigerent. Omnia iſto pacto inter eos, ueluti inter amãtiſſimos fratres, erant cõia. Poſt id tempus cum per principes licuit publicè facere, non multo quidem à uetere patrum inſtituto deuiarunt, ſed maiore populo cõfluente minutiore libamẽto uſi ſunt. Sermones autem quibus uterẽtur diſerti per ea tempora Põtifices ex patrum cõmentarijs ſpectare paſſim licet. Itaq; unica tum quidem erat ara, ad quã cõueniebant, unicũ indies ſacrificiũ celebraturi. Succeſſere hæc tpa, quę utinã uir quiſpiã grauis pace Põtificum reprehendẽda duceret, qui cũ ipſi dignitatis tuendæ gratia uix Kalendis annuis poteſtatem populo faciãt ui ſendi ſui, omnia uſq; adeo circũferta reddidere altaribus, & inter dum, non dico pl⁹. Hoc affirmo apud mortales nihil inueniri, ne excogitari quidem poſſe, qđ ſit dignius ſanctiuſq; ſacrificio. Ego uero neminem dari bene cõſultum puto, qui quidem uelit res digniſſimas nimium prompta facilitate uileſcere. Sunt & quædem alia ornamentorum genera non ſtabilia quibus ſacrificium ornetur. Sunt & quibus alioquin templa honeſtentur, quorum ſpectet ratio ad architectum. Quæritur quid omnium pulcherrimũ ſit triuium ne lætum ludibunda iuuentute? Mare'ne refertum claſſe? Campus'ne refertus milite & ſignis uictricibus. Forũ ne refertum patribus togatis, & eiuſmõi, an templum

Maiorum noſtrorum conſuetudo in cœnę communione quæ?

plum

plum alacritate luminũ illuſtre? Sed uelim quidem lumina in tẽplis habere maieſtatẽ. Quæ res minutis in ſcintillulis facularꝫ, quib⁹ hodie utimur non eſt. Habebunt nõ nego uenuſtatẽ ſi ad aliquã lineamentorꝫ ſpeciẽ coaptentur, ſi ꝑ coronarũ lineas lãpadibus diſtendent. Sed multo placent ueteres qui candelabris maiuſculas cõchulas odoratis flam̃is incendebãt. Longitudo cãdelabri in partes diuidebat̃ ſeptem. Duæ dabant̃ baſi, eratq́ꝫ baſis triãgula longior ex magis, q̃ lata. Inq́ꝫ imo erat ea quidem latior q̃ꝫ in ſummo ex . Stilus candelabri excitabitur uaſis gutturijs alteris in alteras ſuperaſtitutis. In ſummo apponebatur cõchula gummis & lignis odoratis farcita. Mandarunt memoriç quãtum balſami ex publicis uectigalibus iuſſerint principes in ſingulos dies ſolennes incẽdi ad baſilicas maximas Romæ, Id fuit ad libras qngentas octuaginta. Hactenus de cãdelabris. Venio ad reliqua quibus egregie ornentur templa. Legimus Gigem crateras dediſſe dono Apollini Pythio ſex ex auro ſolido pondo milia triginta. Et apud Delphos ſolida ex auro & argento fuiſſe uaſa quorꝫ quodq́ꝫ amphoras caperet ſex. Fuere & qui pluris artificum manus atq́ꝫ inuentum fecerint, q̃ aurum. Apud Samios in templo Iunonis cratere ferreis ſignis circumrefertum affuiſſe ferunt, qđ olim Spartæ ad Cræſum miſiſſent dono tantæ amplitudinis, ut amphoras ceperit trecentas. Delphis quoq́ꝫ Samios donò miſiſſe olim comperio ferream cortinam, in qua miro artificio animantium capita eſſent inſculpta, quã uc coloſi cubitos alti ſeptem ſubnixo genu ſubſtinerent. Mirum̃ illud, Api deo ædem feciſſe Sãniticum Aegyptium columnis & uarijs ſignis ornatiſſimam, intuſq́ꝫ ſimulacrum Apis dei cõtinuo qđ ob ſolem ſpectandum uolueretur. Illudq́ꝫ iterum admirabilius. Cupidinis telum in templo Dianæ apud Epheſum pependiſſe nullis penitus mandatum laqueis. De iſtiuſmodi qđ ſtatuam nihil habeo, niſi ut ſuo & decenti ponantur loco quoad ſpectentur cum admiratione & dignitate.

Balſamum in ſecrificijs incẽſum.

## Baſilicæ primordia, portus, partes, ſtructura, & quid ńam a templo diſcrepet. Caput. XIIII.

BAſilicam fuiſſe principio locũ conſtat, ubi ſub tectum ad ius dicendum principes cõuenirent. Huic loco dignitatis gratia additũ eſt tribunal. Poſt id, q̃ eſſet ea qdem laxior primarijs tectis nõ ſufficiẽtibus circũaddidere portic⁹ patulas intrinſec⁹ hinc atq́ꝫ hinc primũ ſimplices,

mox

mox etiã duplices. Addidere inſuper alĳ ſecũdũ tribunal tranſuerſam ambulationem, quã quidem cauſidicam nuncupamus, quod illic rhetorũ turmæ cauſidiciq́; uerſarentur. Et iunxere haſce ambulationes inter ſe lineamento ducto ad. T. literæ ſimilitudinem. Tum & ſeruorum gratia additas fuiſſe porticus interpretãtur extrinſecas. Itaq; baſilica ex ambulatione cõſtat atq; porticibus. Atqui baſilica, quod naturam quidẽ ſapiat templi, multa ex parte cuncta ſibi ornamenta uendicabit quæ templis debeãtur. Ea tamẽ ita uſurpabit, ut præ ſe ferat imitari tẽpla maluiſſe, quã æquari. Exaggerabitur templorum more, ſed ei ex aggeris altitudine, quæ templis debeatur, adimet̃ octaua, in qua uenerationis gratia cedat digniori, tum & cætera quæ ornamento adhibebuntur, nequicquã eam habebũt grauitatẽ, quam habeant quæ templis imponantur. Prætereainter baſilicã atq; templũ hoc intereſt, quod eam quidẽ propter frequentiã propè tumultuantium litigioſorum, & propter uſum literarum recognoſcendarum, ſubſcribendarumq́; eſſe oportet itionibus perquã expeditã, & apertionibus uehementer illuſtrẽ, probabiturq́; ſi ita erit parata, ut qui patronos clientes'ue ſuos quæſitum aduenerint, ubi ſint, primo aſpectu compertum habeant. His de rebus columnæ iſtic cum rariores exiguntur, tum & arcuata maxime condecẽt, & trabeatas etiam non recuſant. Sed baſilicam ſic diffiniemus, ut ſit ea quidẽ perampla, atq; admodum expedita quædam ambulatio circumſpecta ſub tecto porticibus intimis. Nam eam quidem quæ nuda porticibus ſit, magis ad rationes curiæ & ſenatus pertinere arbitramur, quàm ad baſilicã. Et de iſtac ſuo dicet̃ loco. Baſilicas aream habere oportet ita comparatã, ut ſit earum longitudo ad latitudinem dupla. Conueniet etiam habere ambulationẽ mediã utiq;, & cauſidicam liberam, & expeditã. Quod ſi forte cauſidica amota tãtum erit habitura porticus hinc atq; hinc ſimplices, hũc in modum finietur. Latitudo enim areæ diuidetur in partes nouẽ, ex quibus dabuntur quinq; ambulationi mediæ, ſingulis autẽ porticibus binæ. Tum & longitudo itidẽ in partes diuidetur nouem. Ex his una dabitur ſinui tribunalis. Amplitudini uero tribunalis in faucibus dabuntur duæ. Sin autẽ præter porticum addẽda erit cauſidica, tunc areæ latitudo diuidetur in partes quatuor, duæ dabuntur mediæ ambulationi, ſingulæ autem ſingulis porticibus. Rurſus longitudo diuidetur ſic. Nam ſinus quidem tribunalis ſibi interſus capiet curuatura ſui partem longitudinis duodecimam, apertura uero interualli capiet duodecimã bis, & eius inſuper dimidiã. Latitudo quidem

Quid a tẽplo differt baſilica.

quidem cauſidicæ ſibi partem longitudinis areæ capiet ſextam. Sin aūt una & cauſidicā, & porticus habitura erit duplices, diuidet quidem latitudo in partes decem, ex quibus dabis mediæ ambulationi partes, treis uero in dextram, & treis alteras in ſiniſtram occupabunt porticus partitis ſpatijs inter ſe ex dimidia. At longitudo quidem diuidetur in partes uiginti, ex quibus dabitur curuaturæ tribunalis pars una & āplius dimidia. Apertioni autem ipſius tribunalis dabuntur treis, & amplius etiam tertia. Cauſidicæ dabuntur integræ partes nihilo plus treis. Parietes baſilicarum non erunt quidem craſſi, uti ſunt templorum. Non enim teſtudinum oneribus, ſed trabibus, & deliquijs tectorum ſubſtinēdis excitantur. Fient igitur craſſi ex parte uigeſima ſuæ altitudinis. Parietum altitudo pro fronte ad ſui latitudinem ſpatij addet inſuper dimidiam & nuſquam plus. In angulis ambulationum porrigentur pilæ parietem ſeſe in lineam columnationum parietis extēdentes, nihil minus q̃ ut binas, nihil plus, q̄ ut treis craſſitudines eius parietis occupent. Sunt & qui & media longitudinis linea pilam quoq; ordine inter columnas excitent firmitudinis gratia. Eius latitudo aut treis quidem capit unius columnæ craſſitudines, aut ad ſummum quatuor. Columnationes etiam nequicquam habebunt grauitatem, quam habeant quę templis apponūtur. Qua de re ſi præſertim trabeata utemru columnatione ſic rationabimur. Nam ſi erunt illæ quidem Corinthiæ adimetur earum ex craſſitudine pars duodecima, ſin autē Ionicæ, adimetur decima. Si uero Doricæ, nona. In cæteris deinceps capitulorum, & trabis, & faſciæ, & coronæ, & eiuſmodi coaptationibus templa imitabuntur. Parietes Baſilicarum.

De trabeatis & arcuatis columnationibus. Quales baſilicarum columnæ coronæq; & earum ſedes, necnō feneſtrarum altitudo, latitudo, & reticulatio, de contignatione, item baſilicarum, deq; ianuis, & earum rationibus. Caput. XV.

ARcuatis imitationibus debentur columnæ quadrangulæ. Nam in rotundis opus erit mēdoſum, ea re, q͂ capita arcus non ad plenum in ſolido columnæ ſubſtitutæ aſſideant, ſed quantum archa quadrati circulum à ſe cōtentum excedit, tantum in uacuo pendeat. Hoc ut emēdarent periti ueteres ſuperappoſuere capitulis columnarum etiam aliud lataſtrum quadrilaterum altum alibi ex quarta, alibi ex quinta diametri ſuæ columnæ. Ad lineamentum undulæ huius ſuperadiecti quadranguli latitudo in uno æquauit maximam capituli extenſionē,

in ſummo ſuere proiectiones pares altitudini, hoc pacto frontes, & anguli arcus expeditiora habuere ſedilia, atq; firmiora. Arcuatæ columnatiões, uti & trabeatæ, inter ſe uarię ſunt. Nã aliæ qdem diſpanſæ, alię confertæ, & eiuſmodi. In confertis altitudo uacui aptionis dimidiã capiet latitudinis ſui ſpecies. In diſpanſis habebit altitudo tertiã latitudinis quinquies. In ſubdiſpãſis latitudo iſtæc erit ex dimidia longitudinis. In ſubconfertis fiet ex tertia. Arcum diximꝰ alibi trabem eſſe flexam. Ornamenta igitur arcubus dabunt, q̃ eadem trabibus darentur, ſi in tales columnas imponerentur. Præterea qui opus eſſe ornatiſſimum uolent directas inſuper ducent lineas perpetuũ per parietẽ in arcus iſtiuſmodi ſupremũ dorſum. Deformabũtq; trabẽ, & faſcias, & coronas, quales ad eam altitudinẽ colũnationibus deberi intelligant. Sed cum baſilicæ aliæ uno porticu, aliæ bino circuantur, coronarum idcirco ſedes ſupra columnas, & arcus erit uaria. Nam his quidem q̃ uno tantum porticu ſeptæ ſint, ex tota ſui parietis altitudine cõſenſus coronarũ præhendet nonã quinquies, aut uſq; ſeptimam quater. In his uero quibus duplices adſunt porticus cõſcendent coronæ nihilo minus tertia, nihilo plus, quàm octaua ter. Appingentur præterea ornamenti gratia, atq; item utilitatis ad parietem ſupra coronas primas aliæ inſuper colũnæ maximæ quadrangulæ, quę in ſubſtitutas primarias columnas medijs centris acquieſcãt. Nam confert quidẽ ꝙ ſeruata oſſium ſoliditate, & aucta operis honeſtate pondus atq; impenſa parietis maxima ex parte leuigabitur, adigeturq; iſtis ſupremis columnationibus etiam coronarum prominentię uti operis qdem ratio iſtic exigat. Adde, ꝙ baſilicis biporticatis alteræ in alteras columnationes ſtatuentur nũero à tecto ad imũ treis. In illis aũt binæ. Vbi igitur columnationes appoſueris treis, illic ſpatium id parietis, qđ ſupra columnas primas uſq; ad ſupmam tecti cõtignationem ſit, in ptes duas diuideẽ, eoq; loci ſecundę coronices finientur. Inter primas coronices & ſecũdas paries ſeruabitur integer, atq; cruſtationũ figmentis adornabiẽ. Paries uero qui inter ſecũdas ac tertias coronices ſit, feneſtris fiet tranſptuſus & luminibꝰ puius. Atq; fiẽt q/dẽ ſupma p interualla colũnationũ in baſilicis feneſtræ uniformes atq; mutuo reſpondentes. Earum latitudo nõ erit arctior, q̃ ut treis capiat quartas totius interualli, quod inter columnas ſit. Altitudo uero feneſtrarum percommode duas capiet iſtiuſmodi altitudines Eadem ſuper liminare ſummas æquabit columnas, præter capitulum ſi erunt quadrangulæ. Sinautem erunt feneſtræ ipſę arcuatę licebit arcus dorſum

pene`

Coronæ baſilicarum.

Feneſtræ baſilicarum.

penè uſq; ſub trabem tollere, & diminuto etiam arcu licebit iſtic ad arbitrium uti. Sed is colūnæ proximæ altitudinem non prętergredietur. Subijciet̃ feneſtris pluteus cū cimatio, gulula, aut ouiclis. Vacua feneſtrarum reticulabuntur, ſed non obſtipabuntur templorum lamijs ex gypſo. Habeāt ſane condecet, quos acres uentos appellentes, & infeſtas pruinas frangat atq; intercipiat, ne quā moleſtia inferatur. Alia ex pte aſſiduo & liberrime reſpirent neceſſe eſt, ne excitatus ab frequentia pedū puluis officiat pulmonibus uel oculis, Mihi idcirco uehementer probantur iſtic lamiæ tenues ex ære plūbo'ue crebris, & minutis foraminibus (ut ita loquar) expictæ, per quæ lux penetret, & ſpiritus mota aurę repureſcat. Contignatio multum erit decora, ſi fiet imtimū in ea cælum ſubtēſum ad planiciem coæquabilem, atq; tabulis ad unguē cōpactis. Deformabunturq; aptis dimenſionibus grandes cycli angularib⁹ figuris cōmixti, diſtinguenturq; mēbratim areolæ lineamentis ſumptis à particulis coronarum, maxime gulula ouiclis, bacciſq;, ac frondibus interſertis, fiētq; areolarum limbi circumredimiti faſcijs gemmatis digna & promota rerum prominentia, interq; flores & acanthi inſignes ſplendeſcant, ſpatiaq; ipſa pictorum ingenio ad omnem uenuſtatis elegantiam expoliantur. Aurum materiæ adglutinari leucophoro pulte huiuſmodi aiebat Plinius. Miſcentur. n. ſinopidis ponticæ libræ ſex, ſilicis lucidi libræ decem, infunditurq; mel græcenſe, nec ponitur in op⁹ ante exactum diemduodecimum. Maſtix liquatum oleo linaceo mixtū helbica ſinopide benè uſta glutinum præbet penitus indelebile. Altitudo ianuæ in baſilicis ād porticum referetur. Porticus ſi proueſtibulo extrim ſecus adiungetur, fiat alta, & lata, atq; intrinſeca. Vacuū, latera, & huiuſmodi ianuarum rationes ducentur à templis, ſed æneis ualuis non uſq; dignabitur baſilica. Fient igitur ex materia cupreſſu, cedro, & eiuſmodi, ornabunturq; æneis bullis, coagmentabiturq; omne id opus ad ſoliditatem, perpetuitatēq; magis, quàm ad delitias. Aut ſi demum uenuſtati pluſculum inſeruiendum eſt non interſita minutalia, quibus picturas imitamur, ſed ſigilla potius affigentur modicè prominentia, quæ opus ornent, & ſeſe facile tueantur. Baſilicas etiam rotundas facere aggreſſi ſunt. In his medij cōceptaculi altitudo tanta eſt, quanta & totius baſilicæ latitudo. Porticus uero & columnationes, & oſtia, & feneſtræ eiuſmodi hiſdē finiuntur rationibus quibus & angulares. De his hactenus.

Contignatio.

Ianuæ baſilicarum.

## De publicis rerum monumentis tam in expeditione ipſa, quàm uictoria parta, partim à Romanis, partim à Græcis poſitis ac erectis. Caput. XVI.

VEnio ad rerum monumenta. Iuuat hic animi gratia paulò eſſe iucundior, ꝙ uſquàm fuerim, dum omnis noſter ſermo in cõmenſurationum numeris uerſabitur. Sed ero, quoad potero, ſuccinctus & preſſus dicendo. Maiores noſtri cum fines imperij deuictis hoſtibus ui, & uiribus propagare proſequerentur, ſigna, & terminos ſtatuebãt, quibus curſum uictoriæ indicarent, & partum armis agrum à finitimis notatum, diſtinctũꝗ; redderent. Hinc metæ, colũnæꝗ; & eiuſmodi rerum dinoſcendarum notæ ortæ ſunt. Poſt id ſuperis gratificãtes prædæ partem elargiri ſacris progreſſi ſunt, & publica gaudia religioni commendarunt. Hinc aræ, ſacella, & iſtiuſmõi, quæ ad eam rem facerent. Conſulendũ etiam nomini, et poſteritati ſtatuerunt, noſciꝗ; uult⁹, & prædicari uirtutes ſuas apud gen⁹ hominum elaborarunt. Hinc exuuiæ, & ſtatuæ, & tituli, & trophea, quæ ad cõcelebrandam famam facerent, excogitarunt. Hoſce ſubditi, non modo qui patriam re aliqua iuuiſſent, ſed etiam fœlices, & fortunati, quantum per opes eorũ oſtentãdas licuit, ſecuti ſunt. Sed in re perficiunda alijs alia placuere. Liberi patris termini, quos ad fines Indiæ profectionis ſignum poſuit, fuere lapides crebris interuallis diſpoſiti, & arbores proceræ, quarũ ſtipites hedera contexerentur. Apud Lyſimachiã ſtetit ingens ara, quàm Argonautæ poſuere inter proficiſcendum. Pauſanias apud Hipparim ad pontum craterẽ ſtatuit æneum craſſum ad digitos ſex, qđ quidem amphoras caperet ſexcẽtas. Alexander apud Alceſtẽ fluuium trans oceanum aras poſuit duodecim ex ſaxo ingẽti quadrato. Et apud Tanaim quantum ſpatij caſtris occuparat, tantum incinxit muro, opus ſtadia uſꝗ; ſexaginta. Darius caſtris poſitis apud Othriſios ad Arteſroum fluuiũ quemꝗ; militem iuſſit lapidem unum iacere in cumulos, quos uidentes poſteri, & numero, & ãplitudine maximos mirarentur. Seſoſtris exercitum agẽs, eos, qui ſibi uiriliter obſtitiſſent, erecta columna ornabat, appoſitis titulis magnificentiſſimis, in eos uero, qui ſine armis ceſſiſſent pudenda muliebria adſculpebat monumẽtis lapidum & colũnarum. Iaſon templa ſibi per ſingulas, quas peragraſſet regiones, erigebat, quæ omnia Parmenio deleuit, ne cuius eſſet illic nomẽ celebre, prę ter Alexandri. Hæc illi inter expeditionem. Verum & parta uictoria, pacatiſꝗ; rebus inſuper ſic facere uſurparunt. In Palladis ſolertis tẽplo com/

Aræ, ſacella unde originẽ traxerint.

Seſoſtris.

Iaſon.

cõpedes, quibus uincti Lacedęmones fuiſſent, ſuſpendere. Lapidem, q̃ rex Machienſium ictus à Phymio rege & peremptus ſit, Euiani non modo aſſeruarunt templo, ſed etiam uelut deum adorarunt. Aeginitæ roſtra nauium hoſtibus arrepta dicarunt templo. Eos imitatus Auguſtus uictor Aegypti ex roſtris nauiũ colũnas conflauit quatuor, quas poſtea princeps Domitianus locauit in Capitolio. His Iulius Cæſar adiecit duas, unam in roſtris, alteram ante curiam uictis Pœnis nauali certamine. At quid ego hic turres, tẽpla, obeliſcos, pyramides, labyrinthos, & eiuſmodi referam, quæ hiſtorici collegerunt. Ad id q̃dem hoc deuenit ſtudium celebrandi ſui operibus iſtiuſmodi, ut etiam urbes poſteritatis gratia in ſua, ſuorumꝗ nomina cõdiderint. Alexander (ut cæteros omittam) p̃ter eas, quas nomini ſuo, etiam quadrupedi Bucephalæ aſtruxit urbem. Sed meo quidem iudicio, illud Pompeij fuit perquã decentius. Fugato. n. Mithridate, quò loci eum ſupaſſet, eò condidit urbem Nicepolim, minori ſitam in Armenia. Omnes tñ uiciſſe Seleuc⁹ uiſus eſt. Nam is quidẽ uxori Apamias urbes condidit tres, matri Laodicias quinꝗ, ſibi Seleucias nouem, patri Antiochias decem. Alij non tam impenſæ magnitudine, q̃ nouis aliquibus inuentis fructum poſteritatis captauere. Cæſar ex baccis lauri, quàm in triumpho geſſerat, ſyluã ſatiuã effecit, & ſacrauit futuris triumphis. Apud Aſcalum Syriæ inſigne fuerat templum in quo ſimulacrũ locatũ eſt Dercetę uultu hõis, corpore poſtremo piſcis, ꝙ ſe illac in ſtagnum præcipitaſſet, additũꝗ eſt, nefaſtum fore ſyrium q piſcẽ è ſtagno deguſtaſſet. Apd' lacũ Fucinũ Mutinij Medeam angiſtem ad ſerpentis effigiẽ finxere, ꝙ eius ope ſerpẽtum iniuria liberati ſint. His perſimile eſt hydra Herculis, Io., & belua lernæ, &, quæ priſci poetæ carminibus expinxere, quæ mihi quidem commenta uehementer probantur, modo ferant præ ſe quod uirtutem ſapiat, ueluti illud eſt qd' illi ad ſepulchrum Simandis inſculpſere. Stat enim iudex & primatum cõuentus ueſtiti ſacris, eorũ ex collo ad pect⁹ pẽdet ſuſpenſa ueritas clauſis ſubnutãs oculis. In medio eſt liborum cumulus inſcriptuſꝗ titulus. Animi hæc uera medicamenta ſunt. Sed omniũ, ni fallor, egregius fuit uſus ſtatuarum. Ornamento enim ueniũt, & ſacris, & profanis, & publicis, & priuatis ædificijs, mirificãꝗ præſtant memoriam cum hominum, tum & rerum. Et profecto præſtãtiſſimo ingenio quicũꝗ is fuit, q eas adinuenerit ſtatuas, una cum religiõe ortas arbitrant̃. Et ſtatuarum inuẽtores Hetruſcos fuiſſe pręd icãt. Alij Telchines Rhodios primos fuiſſe rentur, q ſtatuas deorũ fabricarint,

Alexander.

Pompeius

Seleucus.

Cæſar.

Statuæ.

conſueſſeq́ꝫ illas ſcribũt religionib⁹ abdicatas magicis nubes, imbres, & eiuſmõi inducere, nouaſq́ꝫ formas animantiũ ad arbitriũ immutare. Primus Græcis Cadm⁹ Agenoris filius ſtatuas deorum in tẽplo cõſe/crauit. Apud Ariſtotelẽ primas Athenis in foro poſitas legimus Her/modoro et Ariſtogitoni, ꝙ hi primũ tyrannidẽ ſubſtuliſſent. Has Alex ander aſportatas à Xerxe ex Suſis reſtituiſſe Athenienſib⁹ mẽinit Arri anus hiſtoricus. Romæ tantã affuiſſe copiã ſtatuarũ ferunt, ut alter ad/eſſe populus lapideus diceret. Rapſinates puetus Aegyptiorũ rex Vul/cano poſuit ſtatuas lapideas cubitos altas quinq́ꝫ atq́ꝫ uiginti. Seſoſtris Aegyptius ſe atq́ꝫ uxorem ſtatua poſuit cubitos alta duos & triginta. Amaſis apud Mẽphim ſtatuã poſuit accubantẽ, ei⁹ magnitudo pedes erat ſeptẽ & quadraginta, inq́ꝫ baſi duę aſtabãt alię pedes altæ uiginti. Ad Simandũ Iouis ſtatuæ appoſitę erãt tres Mẽnonis op⁹ mirificum unico cæſę in lapide, q̃rũ una ſedẽs tãta fuit, ut eius pes ſeptẽ excederet cubitos, & p̃ter artificis manũ atq́ꝫ lapidis uaſtitatẽ, ꝙ mirere, nulla erat in tãta mole fixura aut macula, cũq́ꝫ lapides ad cõceptas magnitudines nõ ſufficerẽt, ęreas cõflare poſteri aggreſſi ſunt cẽticubites. Sed p̃ cęteris Semiramis cum & lapis deficeret, & maius aliq̃d cõcupiſceret, quã qđ ęre poſſet aſſeq apđ mõtem Mediæ, qui Bagiſtanus dicit̃, in petra ſtadi/orum ſeptẽ & decem ſuã inſculpſit effigiem, quã centũ uiridonis uene/rarẽtur. Illud de ſtatuis minime prætereũdum cẽſeo, qđ apud Diodorũ legimus, ſtatuarios Aegyptios tm̃ ualere ſolitos arte & ingenio, ut ex uariĳs lapidib⁹ diuerſis poſitis locis unũ ſimulachri corpus conficerẽt, conuẽtu partium adeo pfinito, ut uno loco eodẽ ab artifice eſſe pfecta uideretur. Miroq́ꝫ hoc ex artificio celebre illđ apud Samios Pythĳ Apol linis ſimulachrum extitiſſe prædicant, cuius media fuerit ps Theleſĳ opus, reliquã uero ptem in Epheſo Theodorus perfinierit. Hęc animi gratia dicta ſint q̃ tametſi faciãt ad rem plurimũ, uelim tñ quaſi accepta referant̃ mutuò ex ꝓximo, qui ſequetur, libro, cũ de monumẽtis priua torum trãſigemus, ad quàm rem iſta maxime pertinebant. Nam cum impẽſæ quidem magnitudine priuati ſuperari à principib⁹ haud facile paterẽtur, cum & ipſi flagrarent auiditate gloriæ, uehementerq́ꝫ affe/ctarent quocũq́ꝫ daretur pacto nominis ſui claritatẽ effundere, ea de re impenſis quidem, quoad fortuna ſuppeditabat, non pepercere. Quod autem eſſet in poteſtate artificum, & uiribus ingenĳ poſſet occupari, id totis ſtudĳs uſurparunt. Ergo lineamentorum elegãtia & operis de/centia maximis regib⁹ pares eſſe cõtendentes aſſecuti ſunt meo iudicio,

Apollinis ſi/mulachrum apud Samios

ut

ut in ea re non multo fuerint poſtponendi. Itaq; in librum proximum reſeruentur. Hoc ſpondeo, afferent ea quidẽ iucunditatem cum legerit. Sed quod hic faciat ad rem non prætereamus,

## An ſtatuæ ſint in templis ponendę, & quæ illarum materia commodiſſima. Caput. XVII.

SVnt qui ſtatuas in templis ponẽdas negent. Numã regem ex Pythagoreorum diſciplina ꝓhibuiſſe ferunt, ne quod in tẽplis ſimulachrũ imponeret. Seneca inde ſe ſuoſq; ciues ſubirridebat. Atqui ludimus, inquit, puppis ut pueri. Sed maioribus inſtituti rationem adducentes ſic ratiocinãtur, de dijs. Quis nam adeò erit ineptus, ut non intelligat mẽte, non oculis diffiniendum eſſe, & formas omino poſſe dari nullas certum eſt, quibus tantã rem aliqua uel minima ex parte imitari, aut fingere liceat. Et conferre quidem arbitrantur, ſi demum formæ penitus nullæ aderunt factæ manu, quò aſſequamur, ut de primo rerum principe, ſuperumq; intelligentijs quiſq; ſibi animo ea fingat, quę ad ſuas ingenij uires accommodentur. Sic enim promptius altiſſimi nominis maieſtatem multo uenerabuntur. Alij ſecus. Namq; ſpecies quidem hominũ collatas in deos fuiſſe dicunt quodam optimo ſapientiq; conſilio, quò facilius à uitæ prauitate imperitorum animi conuerterentur, ubi adeſſent ſimulachra, quæ adeuntes deos ipſos adire ſe crederent. Alij effigies eorum, qui de genere hominum benemeriti eſſent, quosúe in deorum numero memoria conſecrandos cenſuiſſent, locis ſacratis ponendos, uiſendoſq; dedere, quò eos poſteri uenerantes ad uirtutis imitationem ſtudijs gloriæ incenderentur. Sed ſtatuas præſertim in templis maximi intereſt, quales, quibus locis frequentes, qua etiam ex materia factas apponamus. Non enim quales in hortis ridiculas illius auiſtuporis dei, non quales in porticu bellatorum hominum & eiuſmodi. Neq; in anguſto ignobiliq; loco ponendas cenſeo. Sed prius de materia, mox de reliquis tranſigemus. Priſci (inquit Plutarchus) ex ligno ſimulachra faciebant, uti in Delo Apollinis, utiq; in urbe Populonia Iouis ex uite, qđ etiam incorruptum manſiſſe multi ferunt, Vtiq; Dianæ Epheſiæ, qđ alij ex hebeno. Mutianus ex uite fuiſſe tradit. Peras, qui templum Argolicę condidit, & filiam antiſtitem conſecrauit, ex trunco pyri Iouem effecit. Fuere, qui deos fingi ꝓhibuerint ex lapide q; ſit durus & immanis. Aurũ itidem atq; argentum reſpuebant, q; ex terra infęcũda & infœlici, quódue morboſus ei color eſſet. Atqui Iuppiter (inquit ille) anguſta uix

Opiniones uariæ de ſtatuis.

rectus

rectus ſtabat in æde. Inq; Iouis dextra fictile fulmẽ erat. Apud Aegyp/
tios fuere, qui deum igneum, æthereoq; inhabitare igni putarint, nec
poſſe hominum ſenſu capi, ea re deos ex chriſtallo poſuere. Alij nigro
ex lapide deos aptiſſime fingi arbitrantur, ꝙ eum eſſe colorem incõpre
henſibilem ducerent. Alij demũ auro, ꝙ ſyderibus cõueniret. Ego uero
qua ex materia deorum ſtatuas fieri probem addubitaui. Digniſſimam
nimirũ dices materiam eſſe oporte re, qua deum fingas, ſed dignitati ꝓ/
xima eſt raritas. Tamen is non ſum, qui ex ſale, quales efficere Solinus

Raritas.

refert Siculos conſueſſe, aut quales (inquit Plinius) ex uitro feciſſe ue/
lim. Neq; item ex puro auro aut argento, non id quidem, ut illi, q̃d ex

Siculi ſimula/chra ex ſale poſuerunt.

terra ortum ſterili, & colore morboſum recuſarint. Multa ſunt me, quę
moueant, inter quæ illud eſt, qđ ad religionem ſpectare ipſe mihi per
ſuaſerim, ut quas deorum loco adorãdas ponimus, q̃ prope id aſſequi
liceat, dijs ipſis perſimiles apponamus. Perennitate igit̃, quoad per mor
tales immortales habẽdas cẽſeo. Aut quid eſſe cauſę dicam, cur à maio
ribus acceptã opinionẽ de iſtiuſmodi rebus tanti faciant, ut iſtic audire
dei pictam effigiem, illic uero eiuſdem ipſius iſtius dei ſtatuam ꝓxima
in ſtatione locatam præces, etiam uota iuſtorum audire minus opinen/
tur. Quin & quas uulgus maiorem inmodum uenerabat̃ ſi trãſtuleris,
ueluti decoctoribus, qui amplius credat, aut ſua cõmendet uota, non in
uenies. Stabiles igitur & ſuas, proprieq; dicatas, & digniſſimas habere

Statuas ex auro non eſſe ponendas.

ſedes oportet. Aiunt ex auro nuſquàm ex hominum memoria uiſum
opus elegãs, quaſi metallorum princeps honeſtari fucato artificio de/
dignetur. Id ſi ita eſt, deorum ſtatuas, quas eſſe decẽtiſſimas affectamus
auro facere non cõdicet. Adde qđ facile quidem acti cũpiditate, non
barbam potius auream abſtulerint, q̃ totos integros deos colliquarint,
ſi erunt ex auro. Ex ære perplacebit, ni me puriſſimi marmoris candor
illectat. Sed erit in ære, quidpiam qđ ex perẽnitatis fructu in primis pro
bem, modo fecerimus tales, ut maior ſit deteſtandi facinoris ratio ſi de/
leuerit, q̃ emolumenti, ſi alios in uſus conflarit. Tales erunt quidem,
quas malleo, aut fuſura tenui lamina, ueluti ſola ductas cute informari/
mus. Scribunt ſimulachrum factum ex ebore tãtæ magnitudinis, ut id
templi tecta uix caperent. Non laudo. Aptũ enim eſſe oportet magni/
tudine formæq; lineamentis, & partium modo. Et fortaſſis barba &
ſupercilio ſeueriores maximorũ deorum facies cum molliori uirginũ
effigie non bellè cõdicunt. Tũ & raritas deorum augebit, ni fallimur,
uenerationem. In ara percommodè locabuntur bini, aut nihilò plus,
quàm

quàm treis. Reliquorum numerus per ſcaphas aptiſſimis ſedibus diſponetur. Horum quiſq; deorum, heroum habitu & geſtu ſuam, quoad per artificem id poſſis, uitam, & mores exprimat expoſco. Nolo qđ pulchrum illi ducunt, pugilem aut ludionem ſcænicum geſtiat, ſed ex uultu, totaq; corporis facie gratiam & maieſtatem deo dignam præbere de ſe uelim adeũtibus, ut quaſi nutu, & manu benigniſſime excipere, atq; ſupplicantibus gratificari ultro uelle uideatur. Huiuſmodi in templis ponendas ſtatuas, reliquas uero theatris & profanis ædificationibus de mandandas ſtatuo.

Quales ſtatuæ ſint in templis ponendæ.

# LEONIS BAPTISTAE ALBERTI DE RE AEDIFICATORIA

## Liber Octauus, Qui publici prophani inſcribitur.

### De uiarum publicarum ſiue militarium, ſeu urbanarum ornatu. Vbi ſepeliendum ſit, aut urendum cadauer. Caput I.

ORnamenta, quæ operibus adhibeantur, ad rem ædificatoriam plurimum facere alibi diſſeruimus, & ornamenta ædificijs non deberi omĩbus eadem ſatis conſtat. Nã ſacra quidem opera præſertim publica ut reddas ornatiſſima omĩ arte, atq; induſtria eſt elaborandum, ſuperis ea enim parantur, profana uero non niſi hominibus. Ergo dignioribus minus digna cedant cõdecet, ſuis tamen ornamentorum partibus honeſtabuntur. Sacra publica eſſe qualia oportet libro ſuperiore tranſegimus, ſequitur ut profana recenſeantur. Explicabimus igitur quid cuiq; ornamenti impartiundũ ſit. Apprimè publicum eſſe interprætor uiam. Nã ea quidem cum ciuium cauſa, tum & peregrinorum etiam commodis paratur. Sed cum proficiſcentium alij tellure, alij aqua ſe transferant, de utriſq; dicendum eſt. Illud repetas uelim, qđ alibi diximus. Viam aliam militarem, aliam non militarem. Tum & aliter eſſe habendam uiam intra urbem, aliter per agrum. Militarem uiam quæ per agrum ſit, uehementer ornabit ager ipſe, per quẽ dirigatur, ſi erit ille quidem cultus, conſitus, refertus uillis, diuerſorijs, rerum amœnitate, & copia, ſi modo mare, modo montes, modo lacum fluentem, fontes ue, modo aridam & rupem, aut planitiem, modo nemus uallem'q; exhibebit. Ornamento etiam erit, ſi non præceps, non ardua, non ſordida, ſed

Viarũ militarium ornamenta.

(ut ſic loquar) uaga & æquabilis, & omino patula occurret. Quas quidem res ut aſſequerentur, maiores quid non aggreſſi ſunt? Nō illud refero, in centeſimum uſque miliare ſtratas uias lapide pręduro, & maximorū lapidū ſtrue coaggeratas. Appiam uiā inſtrauere à Roma uſque Brundiſium. Viſuntur paſſim totis uijs militaribus, pſciſſæ rupes lapideæ, delumbati montes, perfoſſi colles, æquatæ ualles impenſa incredibili & operum miraculo. Quæ omnia & utilitati, & certe ornamento ſunt. Prætérea ornamentum adferēt digniſſimum, ſi frequentes occaſiones offenderint uiatores, quibus adducātur in ſermones rerum præſertim dignarum. Facundus (aiebat Laberius) comes in uia pro uehiculo eſt. Et pfecto non minimū leuamur ab itinerationis tędio cōfabulatione. Qua de re, cum in cęteris maiorum inſtitutis eorum prudentiam maximi ſemper feci, tū & in hoc uehemēter laudo, tametſi maiora ſpectarint inuēto hoc, de quo mox dicturi ſumus, quàm ut peregrè proficiſcētib⁹ gratificarentur. Hominē inquit lex xij. tabularum in urbe ne ſepelito, nèue urito. Tum ſenatus etiam conſulto peruetuſto cautum fecerat, ne mortuum quēpiam intra urbis mœnia ſepelirent, præter uirgines ueſtales atque imperatorem, quod hi legibus non tenerentur. Valerijs (inquit Plutarchus) & Fabritijs licebat honoris gratia ſepeliri in foro, ſed eorum poſteri cum eo impoſuiſſent, ilico face ſuppoſita aſportabant, indicantes id licere, ſed nolle. Ergo ſepulchra ſuorum locabant per agrū locis idoneis, & conſpicuis propter uiam, atque efficiebant, quoad per eorum facultates, & artificum manus licebat, ut eſſent illa quidem ornamentis refertiſſima. Stabant idcirco lineamentis aſtructa exquiſitiſſimis. Non deerat columnarum copia, ſplendebant cruſtationes, nitebāt & ſtatuæ, & ſigna, & tabulæ, ſpectabantur ducti ære, aut marmore uultus artificio pereleganti. Quo inſtituto quantum illi quidem uiri ſapientiſſimi, & reipublicæ, & bonis moribus proſpexerint, non eſt ut longum proſequar. Tantum ea pertingā, quæ ad rem noſtram faciant. Etenim quid putes uiatores, ſi quando uia Appia, aut quauis alia militari uia pficiſcebantur, quod eas intuerent mirifice refertas copia monimētorum, an non maiorem in modū delectabant cum hoc, & illud, atque item alterum, atque itē aliud ſepulchrum ornatiſſimū ſeſe offerret, unde titulus, effigieſque uirorum illuſtrium recognoſcerentur. Quid igitur ex tam multis indițijs ueteris memoriæ, num parum præſtabatur occaſionis, unde ſummorum hominum geſta repetentes, & uiam ſermone leuarent, & urbi dignitatē adaugerent? Sed erat iſtuc quidem minimū.

Appia uia.

Comes facundus.

Illud

Illud erat magis penſandũ, ꝗ patriæ, ciuiũq́ꝫ fortunis atq; ſaluti belliſſime ex ea re ꝓuideret. Inter ꝑcipua cur legem agrariã diuites recuſarint, fuiſſe teſtatur Appianus hiſtoricus, ꝗ impium ducerent monumenta maiorũ ad alienos tranſire. Quãta igit̃ patrimonia ad pronepotes perueniſſe arbitramur hac una uel charitatis, uel pietatis, uel religionis uene ratione atq; obſeruatione, quæ aſotos, decoctoreſq; alea perdidiſſent. Adde quòd erat iſtud quidẽ cũ familiis, tum urbi ornamentũ nominis & poſteritatis, quo iterum atq; iterũ excitarentur, ut mallent laudatiſſimorum uirtutes imitari. Demum quid illud? quib⁹ nam oculis, ſi quãdo id, ita accidiſſet, inſolentem intra ſuorum monumenta, graſſabundũq́ꝫ intueri hoſtem potuiſſent. Quis nam ignauus, & uecors non ilicò exarſiſſet uindicandi & patriæ & decoris cupiditatem? Et quantũ fortitudinis ſeu indignitas, ſeu pietas, ſeu dolor inde ſuſceptus in uirorum animis iniecissent, Itaq; laudandi ueteres, noſtros tamen nõ auſim uituperare, qui intra urbem ſacratiſſimis locis condant, modo cadauer nõ intra templum inferant, ubi patres & magiſtratus ad aram uocatis ſuperis conueniant. Ex quo illud fiat interdum, ut ſacrificii puritas contaminetur corrupti uaporis fœditate. Quanto commodius hi qui cremare corpora inſtituere. Lex agraria.

De ſepulchrorum ac ſepeliendi uariis rationibus. Caput. II.

SEd iuuat hic de ſepulchrorum rationibus non præterire, q̃ quidem dicẽda uideant̃. Proxime enim accedunt ut opera putẽtur publica, qñ religioni cõmendantur. Vbi corpus demortui hominis condas (inquit lex) ſacer eſto. Et nos id ipſum profitemur, ſepulchrorum iura ad religionem pertinere. Itaq; cum omnibus rebus religio præferenda ſit, de his, quamuis ad priuatorum iura pertineant, anteq̃ ad publica profana proſequar dicendum cenſeo. Nulla pene uſpiam tam efferata fuit gens, quæ non habendam ſepulchrorum rationẽ ſenſerit, præter neſci o quos Ichthyophagos, quos ex ultima Indorũ barbarie prędicãt ſuos mari ſolitos defunctos iacere. Parũ intereſſe aſſeuerãtes humò ne, an aqua an igne diſſoluerentur. Albani etiã curam habere defunctorum nefas eſſe arbitrabantur. Sabæi corpora defunctorum ęquè, atq; ſtercus ducebant, quin & reges ſterquiliniis deiiciebant. Troglodytæ mortui ceruicem cum pedibus alligabant, & raptim cum riſu & iocis efferebant, nullaq; loci habita cura mandabant terrę, atq; ad caput capræ cornu apponebant. Sed iſtos nemo qui humanitatem ſapiat approbabit. Alii cum apud Aegyptios, tum & apud Græ- Ichthyophagi.

eos non ſolum corpori, ſed etiam nomini amicorum monumenta ędificabant, quorum pietatem nemo nō laudat. Eos uero apud Indos, (q̄ quidem eſſe omnium præclariſſima monumenta, dicerent, q̄ hominū memoria poſteritati mandata ſeruarentur, qui ue ꝓbatiſſimarum funera nō re alia, q̄ eorum laudes cantādo celebrabant) audiendos in primis puto. Sed eorum cauſa qui ſuperſtites ſint, etiam corporis rationē habendam ſtatuo. Adde ꝙ ad nominis poſteritatem ſepulchra plurimum ualere in promptu eſt. Maiores noſtri his, qui de republica ſanguine & uita egregiè meriti eſſent, ut gratias referrent, cæteroſq; ad parem uirtutis gloriam excitarent, cum ſtatuas tum & ſepulchra dare publice conſueuerunt. Sed ſtatuas fortaſſis dedere multis, ſepulchra paucis, ꝙ illas intelligerent interire tēpeſtate & uetuſtate. Sepulchrorū autem ſanctitas, inquit Cicero, in ipſo ſolo eſt, ꝙ nulla re deleri neq; moueri poteſt. Nam ut cætera extinguūtur, ſic ſepulchra ſunt ſanctiora uetuſtate. Atqui religioni dicarunt ſepulchra, eò ſpectantes, ni fallor, ut cuius uiri memoriam ſtructurę, & ſoli ſtabilitati commendaſſent deorum metu & religione tuerentur, quò etiam hominum manu inuiolatum ſeruaretur. Hinc illud ex lege. xij. tabularum, q̊d ueſtibulum, aditus ue ad ſepulchrum capere uſu non licebat. Adde & legem, qua pœna grauis indicta erat, ſi quis buſtū uiolaſſet, aut ex ſepulchro colūnam diſieciſſet, fregiſſet ue. Demum apud omnes gētes bn̄ moratas ſepulchrorum habita eſt ratio. Tāta fuit apud Athenieſes cura ſepulchrorum, ut etiam perēptos bello, ſi quis dux honeſtare ſepulchro neglexiſſet, capite plecteretur. Apud Hebręos lege cauebatur, ne hoſtē quidem inſepultum relinquerent. Multa de funerū, ſepulchrorumq; generibus referuntur, quæ ab re eſſet proſequi. Vti illud eſt, quod de Scythis ferē, eos inter epulas honoris gratia ſolitos comedere defunctos, & alios nutrire canes, à quibus uita functi uorarentur. Sed de his hactenus. Ferme om̄es qui rēpublicam bene cōſtitutam ſuis eſſe legibus uoluere, in primis curarunt, ut cum funera tum & ſepulchra nequicq̄ ſumptuoſiora fierent. Ex Pittaci lege ſuper terræ tumulum aliud non licebat præter columnellas treis non plus altas cubitos apponere aut menſuram. Cōuenire enim arbitrabantur ut in qua re cōmunis om̄ium natura eſſet, in ea nullum fortunæ diſcrimen haberetur, ſed eſſent om̄ia plebi æque, atq; locupletioribus communia. Ita ex uetere quidem more gleba pura operiebantur, idq; recte fieri interpretabantur, quandoquidem corpus q̄d ex terra eſſet, quaſi in matris gremium conderent, indixere nequis ſe-

Indi.

Sepulchrorū ſanctitas in ſolo eſt.

Athenienſes.

Hebræi.

ſepulchrum faceret operoſius, quàm qđ decem homines efficerent tir duo. Verum qui curioſiſſime ſepulchra condidere præ cæteris fuere Aegyptij. Nãq; errare quidem genus hominum prædicabant, qui domos breuiſſimi tẽporis diuerſorium lautiſſimas ædificarent, ſepulchra uero ubi diutiſſime eſſent requieturi præ illis negligerent. Sed mihi ſic fit uerisimile, Getæ tum quidem per illam ueterem poſteritatem ſic inſtituiſſe. Nam quo loci cadauer cõdidiſſent, illic notationis gratia principio poſuiſſe aut lapidem, aut fortaſſis (quod Platoni ſuis in legibus perplacuit) arborẽ, & mox cœpiſſe aliquid ſuper, circum ue aſtruere, nequid fera ſuffodiendo, eruendoq́; fœdum efficeret. Cum uero deinceps ea rediſſet anni facies, ut agrum uiderent aut florentẽ, aut onuſtum meſſe, uti tum erat, cum ſui è uita deceſſiſſent, nimirum excitabantur in eorum animis deſideria chariſſimorum, quos amiſiſſent, ſimulq; illorũ dicta, & facta repetentes locum adibant, & defuncti memoriam quibus poterant rebus honeſtabant. Hinc fortaſſis ortũ eſt illud, ut aſſueuerint, cum cæteri, tum præſertim Græci bene de ſe meritorum tumulos honeſtare inferijs. Cõueniebant enim, inquit Thucydides, illic cum indumẽtorum apparatu, & fructuum primitias afferebant. Qđ quidem opus & pijſſimum & maxime religioſum putarunt, ut etiam publice id facerent. Ex quo fit, ut ſic proſequar cõiectura, hinc eos ad ſepulchra, non tumulos modo, aut colũnellas operimenti, notationis ue cauſa, uerum & ponere delubra etiam inſtituiſſe, quò haberent ubi id ſacrum facerẽt cum dignitate. Ex quo illud curarunt ut eſſent illa quidem perquàm decentiſſima, atq; omni ex parte cultiſſima. Sed loca ubi ſepulchra iſtiuſmodi ponerent, apud ueteres fuere uaria. Ex pontificia lege publico in loco facere ſepulchrum uetabantur. Platoni ſic uiſum eſt, hominem habendum, ita, ut neq; uiuus, neq; mortuus ulla ex parte hominum cœtui ſit grauis. Eaq; de re cum extra urbem, tum & non alibi quàm in agro penitus ſterili, conderent, edicebat. Hunc imitati fuere, qui certum ſepulchris locum deſignarint ſub diuo, & ab hominum cœtu excluſum, quos ego uehementer probo. Alij contra, cadauera condita gypſo, aut ſale ſeruabant domi. Micerinus Aegyptiorum rex mortuam filiam in boue ligneo condiderat, apud ſeq; ſeruauerat aula regia, iubebatq; in ſingulos dies ei, qui myſterijs præerant, parẽtarent. Solitos, refert Seruius, ueteres præſtantiſſimis filijs atq; nobiliſſimis locare ſepulchra excelſis, & maxime conſpicuis in mõtibus. Alexandrini per Strabonis hiſtorici tẽpora ſepta, & hortos habebant cõdendis corporib⁹ dicatos.

Aegiptij

Græcorum mos,

De ſepulchrorum poſitione

Proxima patrum noſtrorum ętate ſacella templis maioribus adacta extruebant ſepulchrorũ cauſa, uiſunturq́ꝫ toto in Latio buſtuaria familiarum ſuffoſſa tellure inſtructa diſtinctis per pariete buſtulis, quibus crematorum reliquias cõderent, ſtatq́ꝫ breuis titulus etiam piſtori, tonſori, coquo, alipte, & eiuſmodi q in familia uerſabãtur. Vbi autẽ putos infantulos condidiſſent ſolacia matrum, eorum effigies gypſo expreſſas in urna interdudebant. Maiorum effigies prẹſertim ingeniorum marmoreas apponebant. Hæc illi. At nos eos non improbabimus ubi uis corpus condẽdum inſtituerint, qui digniſſimis locis nominis monumenta mandarint. Cæterum q̃ iſtiuſmodi in monumentis delectent hęc ſunt. Forma operis & titulus. Quam formam ædificandi ueteres præ cæteris condignam ſepulchris putarint, non facile dixerim. Auguſti ſepulchrum Romæ ſtructum marmoreo fuit lapide quadrato, & opertũ arboribus fronde ꝑpetuo uirẽti. In ſummo Auguſti ſimulachrum extabat. In inſula Thurina non longe a Carmania Erihtræ ſepulchrũ fuit ingens tumulus ſilueſtribꝰ palmis conſitus. Zarinę ſacrorũ reginę ſepulchrum fuit pyramis trilatera, & in ſummo coloſſus aureꝰ. Arthach eo ꝑfecto Xerxis ab uniuerſo exercitu tumulus telluræ congeſta effectꝰ eſt. Sed apud omẽs, qđ primum quærerent uidere uideor fuiſſe, ut à cæteris lineamento differrẽt non quò aliorum opera uituperarent, ſed q̃ inuenti nouitate ad ſe ſpectandum illectarent, Exq́ꝫ ꝓfuſa ſepulchrorum cõſuetudine, & ſtudio nouis indies lineamentis inuentis, eò progreſſi ſunt, ut nihil excogitari amplꝰ poſſit, qđ illi nõ uſurparint, belliſſimeq́ꝫ perfecerint, & cũcta demũ eiuſmodi ſunt ut egregie probentur. Sed ex om̃i multitudine hoc aduertimus, alios nihil plus curaſſe, quàm ut id, qđ corpus caperet, honeſtarent. Alios uero amplius quæſiſſe, quidpiam aſtruere, cui titulos, & rerum geſtarum famam pulcherrime cõmendarent. Ergo illi, aut marmoreo tantum ſcrinio contenti extitere, aut inſuper ſacellum addidere quantum loci religio poſtulaſſet. Alteri uero columnam, pyramidem, aut molem, & eiuſmodi maxima opera ſuperaſtruxere, non ea quidem in primis ſeruandi corporis gratia, ſed uel magis nominis atq́ꝫ poſteritatis. Apud Aſon Troadis lapidem haberi diximus Sarcophagon, qui corpora confeſtim conſumat. In congeſtitio, obruderatoq́ꝫ ſolo confeſtim humor abſumitur. Iſtiuſmodi minuta non proſequar.

Arthachei.

Sarcophagus lapis.

De ſacellis ſepulchrorum, pyramidibus, columnis, aris & mole. Caput. III.

NVnc quoniã ueterũ ſepulchra probãtur, uideo alibi ſacella, alibi pyramides, albi columnas, alibi aliud, ut moles, & eiuſmodi, poſitas. De his nobis ſingulis dicendum cenſeo, ac prius de ſacellis. Velim ſacella iſtæc ſint ueluti puſilla templorũ exẽplaria. Neq; recuſabo ſi adiunxeris lineamenta a uarijs quibuſuis ædificiorũ generibus collecta, modo ea quidẽ ad gratiã faciant atq; etiã ad perennitatẽ. Nobili ne materia an potius ignobili monumenta hæc q̃ æterna eſſe concupiſcimus aſtruxiſſe cõferat non ſatis conſtat, ꝓpter aſportantium iniurias. Sed ornat⁹ nimirũ delectat, q̃, ut alibi dixim⁹, nihil ad conſeruãdas res poſteritatiq; commendandas cõmodius eſt. Ex. C. Cæſaris atq; ex Claudij ſepulchris tãtorum principum, q̃ quidẽ ꝓculdubio clariſſima fuere, nihil plus hac tẽpeſtate relictũ uidemus q̃ ſingulos puſillos quadratos lapides bicubitales, quib⁹ eorum nomina ſeruẽtur. Ea q̃dem, ni fallor, nominis monumẽta ſi commẽdata maioribus lapidi⁹ fuiſſent, cũ cæteris abrepta ornamentis, et disfracta iam tum pridem defeciſſent. Alibi alta uiſuntur ſepulchra uetuſtiſſima, quæ nemo uiolarit, q ſint opere reticulato, aut lapide ad alios uſus inutili, ut facile à cupidorum manibus ſeſe uindicarint. Ex quo illud eſt, q hic monendos putem eos, qui ſua uelint eſſe admodũ perpetua, ut lapide aſtruãt non infirmo quidem, ſed non adeo eleganti, ut ea quiſpiam aut facile cõcupiſcat, aut leuiter arripiat. Præterea, ꝓ cuiuſq; dignitate modum in his habendũ puto, ut etiã in regibus profuſam impenſaꝝ inſolentiam uituperẽ. Et certe portenta illa operum, quæ ſibi Aegyptij aſtruxere, ipſis quo ſuperis ingrata deteſtor, quãdoq̃dem illorũ nemo in tã faſtuoſiſſimis ſepulchris hũatus ſit. Laudabunt fortaſſis alij noſtros Hetruſcos quod Aegyptijs in magnificentia operum ſimilium non multo ceſſerint, atq; inter cæteros Porſenam, qui quidem ſub urbe Cluſio ſibi ſepulchrum condidit lapide quadrato, in cuius baſi alta pedes quinquagenos labyrinthus fuerit penitus inextricabilis, & ſupra id pyramides ſurgebant quinq; ſingulæ ſingulis angulis; una in medio. Quarum latitudo in imo ad pedes fuerit quinos & ſeptuagenos, & in earum ſummo aderat orbis æneus, ex quo pendebant excepta cathenis tintinabula, quæ uento agitata longe ſonitum referebant. Idq; in opus inſuper quatuor aſſurgebant aliæ pyramides, altæ pedes centenos, & in haſce iterato aliæ, non modo uaſtitate, uerum etiam lineamento incredibiles. Iſta mihi prodigioſa & ad nullos optimos uſus accommodata nequicquam ſatis probabantur. Illud Cyri ... ſarum

Sacella.

Cyri Sepulchrum.



ſarum regis probarunt, eiuſq; moderationem omnibus uaſtiſſimorũ operum iactãtijs præferendam exiſtimarunt. Nãq; illi quidem apud Paſargadas teſtudinatum domicilium perpuſillum quadrato lapide aſſurgebat porta puſilla uix bipedali. Intus pro regis dignitate aurea in urna reconditum Cyri erat corpus. Aediculam hanc nemus ex omĩ pomorũ genere cõſitum circuibat, & late locus uirebat prato irriguo, neq; deerant rhoſa paſſim, & florum copia, omnia odorata, lęta, amœna. Conueniebatq; cum his titulus aſcriptus. Homo ego ille ſum Cyrus Cambiſis filius, quem meminiſtis Perſis imperium cõſtituiſſe. Non eſt igitur ut inuideas, ꝙ me hoc habeat domicilium. Sed iam redeo ad pyramides. Pyramidem alij fortaſſis triangulam, reliqui omẽs quadrangulam effecere. Earũ placuit altitudo quanta & latitudo, Laudãt qui alibi ita duxerit in pyramide lineas ut a ſole umbram non exciperẽt, has pleriq; omẽs quadrato lapide, non nulli etiã lateritijs excitarũt. Columnarum aliæ ædificatoriæ, quibus paſſim in ædificijs uterentur, aliæ fuere amplitudine ad ciuiles ædificandi uſus minime aptæ, ſed ſolũ notationis & poſteritatis gratia excogitatæ. De his igitur dicendum. Eius partes hæ ſunt, ꝓpodio & crepidine ſurgentes ab ipſo pauimento ſoli adſunt gradus. In eos ara quadrangula. In hãc rurſus altera eminet ara, prima non nihil minor. Tertio loco baſis columnæ, mox columna ipſa, in eam capitulum, extremo loco ſtatua ſuggeſto impoſita. Sũt qui inter primam atq; ſecundam aram quidpiam ueluti lataſtrum ſuggeſti loco interpoſuerint, quò eſſet opus celſiori cum uenuſtate. Iſtarum partium omnium lineamenta ſumentur, uti in operibus templorum, ex diametro imæ columnæ. Sed baſis iſtæc ubi uaſtiſſima fient opera, unicum tantum habebit, non plures quales cæteræ columnæ toros. Diuidetur idcirco baſis craſſitudo in partes quinq;, duas dabis toro, lataſtro autem treis. Lataſtri amplitudo quaq; uerſus capiet ex diametro columnæ dimidiũ dimidij quinquies. Aræ autem in quibꝰ aſſideat baſis partes habebunt haſce. Supremo loco, qđ ipſum omĩbus debetur partibus, ſtructuræ prominebit cimatium, in imo quidem aderit soccꝰ. Sic enim ſimilitudinis gratia appello id ornamentum porrectum aut gradibus, aut undula, aut gulula, quodquidem partis alicuius propria ſit baſis. Sed de ara iſtiuſmodi nonnulla dicenda ſunt, q̃ ex induſtria in hunc locum deſtinata ſuperiori libro prætermiſimus. Dixi accidiſſe ut columnis murulos ſubſtinendos ducerent. Cũ igitur poſitis murulis itiones expeditiores habere uoluiſſent amotis reliquis intermedijs

tantum

tantum ex murulo ſub baſibus columnarum reliquerunt, quantum
ferendis columnis ipſis ſufficeret. Id nos ſic relictum aram nũcupam⁹.
Huic murulo fuerat ornamentum in ſummo cimatium, gulula, aut
undula, aut quiduis tale. Tum & par in imo ſoccus reſpondebat. His
igitur ambobus ornamentis aram incinxere, effecereq́ ipſum id cima/
tium ad aræ ipſius altitudinem ex quinta, aut ex ſexta. Aram autem
poſuere craſſam nuſquàm minus, q̃ ut ad amplitudinem baſis colũnæ
reſponderet, nequid lataſtri ſuperaſtructio in uacuo pẽderet. Alij firmi
tudinis gratia octauam lataſtri addidere craſſitudini muruli. Cæterum
arulæ altitudo, præter cimatium & ſoccum, aut fuit par latitudini ſuæ,
aut ſuperauit ex quinta. Itaq́ iſtiuſmodi apud elegantes fuiſſe murulos
& aras inuenimus. Redeo ad columnam. Sub columnæ baſi ara ſtatu De columna
etur, q̃ ad baſim columnæ (uti mox diximus) commodis dimenſioni/ iterum.
bus reſpondeat. Huic cimatium erit integrũ opuſ coronæ, præſertim
Ionicæ, cuius menini eſſe lineamenta hæc. Infimo loco gulula, mox
gradus, poſt rudens, poſt mutulorum frons prætectus, ultimo ſupre/
mo loco undula cũ funiculis & nextrulo ordinibus inuerſis. Ara uero
altera huic ſubſtituta itidem parilibus ducetur lineamentis, ita ut ſuper
eam nihil aſtructi pendeat in uacuo. Sed huic ab ſolo ipſo pauimenti
aſſurgent gradus, aut treis, aut quinq́ altitudinibus inter ſe & retracti/
onibus imparibus. Hi uero gradus una nihil plus q̃ quartã, nihil min⁹
ſextam aræ ſupra ſe impoſitæ partem omni altitudine ſui adęquabunt.
In ara iſtac adaperietur hoſtiolum, appingenturq́ ornamenta ei aut
Dorica, aut Ionica, qualia in templis recẽſuimus. In altera autem ſub/
latiore ara tituli aſcribentur, & exuuiarum congeries aſculpetur. Siq̃d
inter haſce duas aras ſubinterponetur, altum fiet ex tertia ſuæ amplitu/
dinis, idq́ ſpacium occupabunt ſigna adpacta uti ſunt plaudentes deę.
Victoria, Gloria, Fama, Copia, & eiuſmodi. Fuere qui ſupremam a/
ram cruſtarint ære aurato. Aris abſolutis & baſi ſuperexcitabit̃ colum
na, eius proceritas ſepties diametrum complebit ſui. In ſummo ſcapo
columna ſi erit ampliſſima fiet gracilior, q̃ in imo non plus quàm ex
decima. In cæteris minoribus ea ſequemur quæ libro ſuperiore trans
egimus. Fuere qui columnæ altitudinem ad pedes cẽtenos duxerint,
totamq́ circum aſperam ſignis & rerum hiſtoria cõueſtitam reddi/
derint, introrſuſq́ gradus ad cocleam ſcalpſerint, quibus ad ſummum
uſq́ conſcendas. In columna iſtiuſmodi capitulum appoſuere Doricũ
amota colli adiectione ſupra ſummum capituli operculum in minori/

bus colũnis trabs faſciæ, coronæq́ ornamenta quæq́ circũſepta im/ponuntur. In maximis autẽ colũnis iſta pᵭtermittentur. Tantorũ enim lapidũ fruſta nõ ſuppeditarẽt, neq́ facile operi ſupſtituerenť. In utriſq́ ſupremo loco apponeť quidpiam, qď ipm pro baſi ſit, in qua ſtatua col loceť. Id ſi forte erit quadrata ara, tunc illa quidẽ ſuis angulis ſolidum columnæ non excedet. Sin autem eadem erit rotunda, eius amplitudo quadrati iſtius lineas non exibit. Statuæ magnitudo erat ex tertia ſuę colũnæ. De columnis hactenus. Ad molẽ qdem ſic lineamenta ueteres ducere aſſueuere. Primo loco quadrata tẽplorũ more exaggerata ſur/gebat, inde paries attollebať nihil minus, q̃ ex ſexta nihil plus, q̃ ex quar ta longitudinis areæ. Ornamẽta parieti, aut non niſi in ſummo atq́ in imo, atq́ etiam in angulis adigebantur, aut præter id adpactæ p pariе/tem columnationes ꝓminebant. Sed ſi non niſi in angulis colũnæ ap/ponebãtur, tunc totius parietis altitudo pᵭter gradꝰ crepidinũ diuidebať in ptes quatuor, ex quibꝰ dabãtur treis columnę cum capitulo & baſi. Suprema uero pars unica dabať reliquis ornamentis, hoc eſt trabi, fa/ſciæ, & coronæ, Rurſus pars iſtęc unica ſuprema diuidebaťin modulos ſexdecim, trabi dabãtur moduli quinq́, faſciæ itidẽ quinq́, coronæ cũ undula dabãtur ſex. Qď autem erat ſub trabe uſq́ ad crepidinem ag/gerationis diuidebatur in partes quinq́ & uiginti, ex qbus tres dabãtur altitudini capituli, duæ autem baſi, reſiduum inter mediũ cõplebat colũ næ logitudo, fiebatq́ in angulis iſtiuſmodi ſemper quadrangulę colum næ. Baſis unico formabať thoro, fiebatq́ is ex dimidia totiꝰ altitudinis baſis. Columna in imo nextruli loco eadem habebat lineamenta pro/iecturæ ſui, qualia in ſummo ſcapo latitudo colũnæ in his operibus fiebat ex quarta ſuę lõgitudinis. Vbi autem refertus erat paries ordine colũnationis, tunc quę in angulis quadratæ aſſidebant columnæ latæ habebãtur ex ſuę longitudinis ſexta, reliquæ uero p parietem colũnæ earũq́ ornamenta ex tẽplorum lineamẽtis ducebantur. Inter has colũ/nationes & ꝓximè ſuperiores, hoc intereſt, ꝙ in illis ab angulo ad an/gulum tota parietis longitudine, cum in imo baſis, tum & in ſummo torques & nextrulum columnæ ſub trabe perducitur. Id non ſit ubi plures columnæ adpactæ ꝓminent. Tametſi fuerint qui baſis lineamẽ/tum eſſe iſtic toto operi, ueluti in templis, circũduxerint. Intra qua/drangulum hunc parietum ambitum ſeſe attollebat rotundum & con ſpicuum opus eminẽs amplius, q̃ parietes iam poſiti parte diametri ſui nihilominus dimidia, nihilo plus tertia bis. Eiuſq́ rotundi latitudo ex

De mole.

maximo iſtius quadrangulæ areę diametro capiebat nihil minus dimidiam, nihil plus ſextam quinquies. Plurimi quintã occuparũt ter, iterabãtq; rotunda quadratis, & uiciſſim ſecundo quadrato alterum rotũdum qbus dixi rationibus ſuperimponentes ad quartam uſq; aſtructionem, & ornabant, quæ hactenus receſuimus. Non deerant per molẽ ipſam aſcẽſus commodiſſimi, & ſacellorum religiones, & præſurgẽtes à pariete in præcelſum columnationes, & inter columnas ſtatuarum decus, & tituli aptis locis diſpoſiti & collocati.

De ſepulchrorum titulis, notis, & ſculpturis. Caput. IIII.

Sed iã uenio ad titulos. Eorum fuit uſus, & multiplex, & uari⁹ apud ueteres. Non. n. ſepulchris ſolum, ſed & ſacris ædibus, & priuatis etiam domibus habebantur. Inſcribebant inquit Simachus, faſtigijs tẽpli nomina deorum quib⁹ dicaſſent, noſtri ſacellis, cui, & quo eſſent annorũ tẽpore dicata inſcribere aſſueuerãt. Quod mihi uehemẽter placet. Et ne ſit hoc quidẽ ab re, cum appuliſſet Cizycũ Crates philoſoph⁹ atq; paſſim priuatorum ædibus inſcriptos uerſiculos hoſce inueniret, Natus Iouis fortiſſimus Vir Hercules hic habitabat, Intret hanc domũ nihil mali, irriſit, ſuaſitq; potius inſcriberent. Hic pauptas habitat. Hãc. n. omne mõſtri genus promptius & ualidius abacturã q̃ Herculẽ. Sed tituli quidem erunt, aut ſcripti, quos epigrammata nuncupabant, aut notati ſignis & imaginibus. Sepulchris Plato uerſus non plus quatuor ſcriberent edicebat. Atqui tu media mihi (inquit ille) carmen pone colũna. Sed breue, quod currens uector ab urbe legat. Et certe nimia prolixitas cum alibi, tum maxime in his perquàm odioſa eſt. Aut ſi tandem paulo prolixior eſt, omnino ſit elegans dictum, habeatq; in ſe quod animum moueat ad pietatem, miſericordiam, ad gratiam, quod ue legiſſe non pœniteat, & mandaſſe memoriæ, & pronunciaſſe iuuet. Laudatur illud Omeneæ, Si penſare animas ſinerent crudelia fata, Penſarem pro re cara Omenæa libens, At nunc quod supereſt, fugiam lucem'q; deoſq;, Vt te immatura per ſtyga morte ſequar. Et alibi. Aſpicite ò Ciues ſenis Ennij imaginis urnam, Qui ueſtrum pinxit maxima facta patrum Nemo me lachrimis decoret, nec funera fletu Faxit, cur? uolito uiuus per ora uirum. Ad ſepulchra eorum, qui apud Thermopylas occidere Lacedæmonij inſcripſerant. Hoſpes nuncia Lacedæmonijs, nos his iacere dum eorum iuſſa ſequimur. Neq; etiam aſpernabimur, ſi quid habebit lepiditatis miraculum. Heus uiator, hic uir & uxor non litigant. Quæres

Prolixitas odioſa.

Omeneæ epitaphium.

qui ſumus? non dicam. At ehodum ipſa dico, hic Belbius balbus me Brebiam peppam nuncupat. Ohe coniunx, etiam defuncta garris? Iſtiuſmodi perplacent. Notas literarum maiores ære inauratas marmoribus affigebant. Aegyptÿ ſignis utebantur hunc in modum. Nã oculo deum, uulturẽ naturam, ape regem, cyclo tempus, boue pacem, & eiuſmodi ſignificabãt, dicebantq́ꝫ quibuſq́ꝫ ſuas tm̃ literas notas eſſe, & futurũ olim, ut earum cognitio penitus pereat, ut apud nos Hetruſcos euenit. Per Hetruriam ex oppidorum ruinis & buſtuarÿs defoſſa uidimus ſepulchra literis, uti omnes ſibi pſuadebãt, inſcripta Hetruſcis. Earum notæ imitantur Græcas, imitant̃ etiam latinas, ſed qd moneãt intelligit nemo. Itaq́ꝫ & cæteris fore futurũ ut eueniat id æquè aiutumãt. Suum autem adnotandi genus, quo iſtic Aegyptÿ uterentur toto orbe terrarum à peritis uiris, quibus ſolis digniſſimæ res cõmunicandę ſint pfacile poſſe interp̃tari. Hos pleriq́ꝫ imitati uaria ſepulchris aſculpſere. Ad ſepulchrum Diogenis Cynici columna erat erecta, in qua ex pario lapide canem impoſuerant. Sepulchrum apud Syracuſas Archimedis uetuſtate neglectum ut uepribus obrutum, ſuiſq́ꝫ incognitum ciuibus Arpinas Cicero ſe inueniſſe gloriabatur cõiectura ex cylindro & ſphęrula, quàm uidiſſet inſculptam eminenti quadam in columna. Ad ſepulchrum Simandi Egyptiorum regis ſculpta eius erat mater ſaxo cubitorum uiginti, tria regia inſignia ſupra caput geſtans, quo oſtendebat filiam uxorem & matrem fuiſſe regis. Sardanapali Aſſyriorum regis ſtatuam ſepulchro appoſuere manus collidentem plauſu, atq́ꝫ ſub ſcripſerãt. Tarſum Archileũq́ꝫ condidi die non amplius una. At tu mi hoſpes agedum comede, & bibe cum feſtiuitate, iocoq́ꝫ, quãdoquidem cætera, q̃ hominũ ſunt haud quaquàm, hoc digna ſunt, id eſt, plauſu. Itaq́ꝫ iſtiuſmodi notis & ſignis illi quidem utebantur. Noſtri uero latini clariſſimorũ uirorum geſta exprimere ſculpta placuit hiſtoria. Hinc columnæ, hinc arcus triumphales, hinc porticus referti picta, ſculptaue hiſtoria. Sed in his non niſi digniſſimarum, grauiſſimarũq́ꝫ rerum uelim monumenta mandes. De his hactenus diximus. Terreſtres uias, aquarum traiectiones ÿſdem gaudebunt rebus, q̃ & uÿs terreſtribus probẽtur. Sed qñ maritimis atq́ꝫ nõ nihil etiam terreſtribus uÿs ſpecula debeatur, de ea tranſigendum eſt.

Romanorum mos.

Speculæ.

## De ſpeculis & earum ornamentis. Caput. V.

PRæcipuum adferunt ornamentum ſpeculæ, ubi aptis locis poſitæ & lineamentis commodis eductæ ſint. Qd ſi erunt etiam non rariſſimæ,

ſimæ, illę quidem ſeſe procul uiſendas pſtabunt cum dignitate. Non tñ proximam abhinc ad annos ducentos ætatem laudo, quàm habuit communis quidem morbus turrium aſtruendarũ etiam minutis in oppidis. Nemo paterfamilias turre potuiſſe carere uiſus eſt. Hinc paſſim ſiluæ ſurgebant turrium. Sunt q putent aſtro mouente etiam hominũ animos uariari, ad annos abhinc ccc. uſq. cccc. tãtus uiguit feruor religionis ut nati homines uiderentur non aliam ad rem magis q̃ ad ſacras ædes aſtruendas. Non dico plus. Romæ p hos dies, tametſi de numero plus parte dimidia corruerint ſacra ſupra duo milia etiam quingenta luſtrauimus tecta. Aut quid hoc eſt, quod uidemus certatim totam Italiam innouari? Quãtas urbes totas aſſerulis cõpactas pueri uidebam⁹, quas nunc marmoreas redderet? Redeo ad ſpeculas. Non hic refero q apud Herodotum legimus, ſpeculam fuiſſe in medio templo ad Babylonem, cuius baſis quaq uerſus ſtadium adimpleret integrum, ſtructuriſq conſtaret octo alteris in alteris ſuperimpoſitis. Quod quidẽ opus laudabo in ſpeculis. Structuræ enim in altum iſtic aceruatæ ad gratiã atq ad firmitatem faciunt, quãdoquidem earum teſtudinationibus cõcatenationes ita interſerantur, ut parietes belliſſime cõtineantur. Specula erit aut quadrangula, aut rotunda, in utriſq altitudo latitudini reſpondeat ex quota neceſſe eſt. Quadrangula cum gracilis futura eſt, lata fiet ex ſexta ſuæ altitudinis, rotunda quater habebit diametrum in altitudine, Craſſiſſima quæ futura eſt, ſi erit quadrangula, fiet lata nihil plus q̃ ex quarta ſuæ altitudinis, ſin rotunda, diametrum habebit ter. Craſſitudini parietis ſi erit illa quidem ad cubitos alta quadraginta dabis nihil minus pedes quatuor, ſin ad cubitos uſq fiet quinquaginta, tunc ei pedes dabis quinq, inq cubitos ſexaginta, dabis ſex, ac deinceps pari gradatione proſequere. Atqui hæc quidem puris, ſimplicibuſq ſpeculis debentur. Sed fuere, qui ſpeculis ad medium altitudinis porticum adiecerint extrinſecam columnis expeditis, & fuere, qui porticum hanc ad cocleam lineam circunduxerint, & fuere, qui totam porticib⁹, quaſi coronis, cinxerint, & qui totã ſculptis animalibus conueſtierint. In his columnationum ratio à cæteris publicis operibus non deuiabit. Verum licebit omnia ad gracilitatem deducere pręter pondus aſtructionis. Sed ſpeculam qui uolet tutiſſimam contra uim tempeſtatis, & aſpectu iucundiſſimam facere, ſuper adijciet quadratis rotunda, ac rurſus quadrata rotundis, deducetq gradatim opus, ut ex columnarum ratione gracileſcat. Deſcribam qualem fore decentiſſimã arbitremur.

Specula Babylonica mirabilis.

Principio quadrangulæ ex area ſurgẽt crepidines, earũ altitudo capiet totius ꝓceritatis, q̃ in opere à ſummo uertice uſq; ad imum pedẽ futura ſit decimã. Latitudo habebit iſti⁹ ipſius ꝓceritatis quartã. Columnæ ꝓ parietibus ad ſingula crepidinis latera binę in medio, & ſingulę pro angulis appingẽtur ſuis cũ ornamẽts diſtinctæ, uti mox dixim⁹ in ſepulchris. In crepidine iſtiuſmodi adſiſteẽ quadrãgulum, ueluti ſacellũ, cui⁹ amplitudo capiet altitudinẽ crepidinis bis. Altũ fiet ęq̃ atq; latũ, appingẽturq; huic columnę extrinſec⁹, quales in tẽplis diximus tertio gradu, & item quarto, atq; item quinto. Sacella deinceps apponetur rotunda Erũt igit̃ rotunda ſacella hęc nũero tria, & ea nos ab arundinibus ducta ſimilitudine appellabimus nodos. Nodorum igit̃ ſingulorum altitudo fiet quãta cuiq; ſit latitudo, addita inſuꝑ latitudinis ei⁹ ipſi⁹ duodecima, quã ꝑtem eſſe nobis ꝓ ſocco uolumus, Latitudo aũt ducetur à quadrangulo infimo ſacello, qđ in prima crepidine conſtitutum ſit, hunc ſcilicet in modum. Lãtus enim ſacelli iſtius quadrãguli in ꝑtes diuidetur duodecim, ex his abiecta parte una id ꝙ reſiduum ſit, dabis ꝓximo primo nodo. Rurſuſq; nodi huiuſce primi diametrum diuidito in partes itidẽ duodecim, exq; partibus his nodo ſecundo partes dabis undecim. Tertium uero nodũ pari ratione ex ſui undecima graciliorẽ efficies, q̃ ſecundas. Hac gradatione aſſequemur id, qđ in colũnis pleriq; docti ueteres probarunt, ut ſit truncum operis imo in pede craſſius ex quarta, q̃ in in uertice. Nodis columnæ cum ornamentis appingentur nihilò plus octaua, nihil minus ſexta. Tum & nodo cuiq; atq; itidem ſacello aptis locis adaperientur feneſtræ, & ſcaſi cum ornamentis quæ illis debeantur. In feneſtra apertionis uacuum non plus capiet quàm dimidium intercolumnij ſui. Sextus ſummus gradus operis iſtac in ſpecula, qui quidem ſupra tertium, quem dixi, nodum apponetur, quadrangulum erit opus, & ſtatuetur eius altitudo atq; item latitudo, ut tertiam diametri ipſius ſupremi nodi non plus capiat, q̃ bis. Huic ornamento erunt ſolũ columnæ angulares adpactæ pilis, quibus teſtudo incumbat. Aderunt & trabs, & capitula, & iſtiuſmodi ornamenta. Sed media parietis iſtius ſpacia fient ueluti in quadriuijs peruia. Septimo & ultimo gradu excitabitur nudis atq; expeditis columnis quaq; undiq; peruia porticus rotunda. Columnarum erit longitudo cum ornamentis, quanta & in area iſtac ſit diameter. Diameter uero ipſe ex amplitudine ſacelli ſub ſe ſtatuti quartam capiet ter. Tectum imponetur huic ipſi columnationi circulari ſphæricum. In ſacellis uero, quæ quidem erunt rectilinea &

Nodus in ſpecula, quid.

qua/

quadrangula, ſurgent in angulis extremis criſtæ. Earum erit ꝑceritas, quãta eſt ſub ſe coronæ, faſciçq;, & ima trabis altitudo. Primo in ſacello quadrangulo, qđ in imo ſupra crepidinem ſit ſpacium medianum, ex tota extrinſeca ſui amplitudine capiet octauam quinquies. Sed apud ueteres illud perplacuit regis Ptolomęi ad inſulam Pharum, qui ad nocturnos nauigiorum uſus ignes in ſublimi ſpecula cõſpicuos haberi iuſſit penſiles, & continuo deambulantes, nequid flãmæ à longinquo ſydera eſſe putarẽtur. Mobiles etiam imagines monſtrantes, qua parte orbis uentus applicet, qua ue cœli regione ſit ſol, & quãtum diei pere/gerit iſtic pulcherrime facient ad rem. Hactenus de his.

De urbium uijs dignioribus. Vt portæ, portus, pontes, arcus, triuia & forum exornetur. Caput. VI.

SEquitur ut intra urbem ingrediamur. Sed ſint uiæ quædam multo digniores, quàm quidem eſſe natura ſui & intra urbem, & extra urbem poſſunt, uti ſunt quæ in templum, baſilicam, ſpectaculum ue ducant. De his igitur prius. Legimus Heliogabalum latiores & digni/ores huiuſmodi uias ſtrauiſſe ſaxo Macedonico atq; Porphiritico. Lau/datur apud hiſtoricos uia, qua apud Bubaſtim Aegyptiam urbem iretur in templam. Erat enim directa per forum, & inſtrata lapidibus egregijs. Eius latitudo plectra implebat quatuor, hinc atq; hinc uaſiſ ſime uirebant arbores. Apud Hieroſolymam fuiſſe refert Ariſteus arduos per urbẽ tranſitus elegantes per quos patres, digniroeſq; hone/ſtius incederent. Id quidem uel ea maxime de re, ne quid ſacra ferentes profanorꝝ cõtactu polluerentur. Celebris etiam eſt apud Platonem uia à Gnoſio in antrum, & ſacellum Iouis cupreſſata. Cõperio inter cęteras apđ Romã duas fuiſſe huius generis uias lõge digniſſimas admiratiõe, Vnam à porta ad baſilicam uſq; Pauli ſtadia circiter quinq;. Alteram à ponte ad baſilicam uſq; Petri pedes. MMD. opertam porticu ex marmoreis columnis, & plumbea tectura. Ornamenta hæc uijs huiuſ/modi mirifice conueniunt. Sed redeo ad militares. Viarum quidem & earum quæ extra urbem ſint, & earum quæ intra urbem ſint, caput & quaſi terminus quidam eſt, terreſtribus porta, maritimis, niſi falli mur, portus, Ni forte ſit ea quidem ſubterranea, quales Egyptij Thebis fuiſſe prædicant, ut per eas reges exercitus emitterent, nul lo id oppidanorum ſentiente. Quales etiam apud Peneſtrum in latio plurimas fuiſſe comperio ſuffoſſas à monte ſummo uſq; ad plana

Viarum termi ni porta, & portus.

plana miro artificio. In earum una Marium obſidione preſſum interi iſſe ſcribunt. Ex eo qui uitam ſcripſit Apollonij uiam inueni dignam memoratu. Nam Meda inquit mulier apud Babylonem uiam lapide aſtructam, & bitumine perduxit latam ſub fluminis alueo, qua ſicco i/retur pede à regia ad alteram domũ è regione transfluuium poſitam. Sed liceat non omnia Græcis credere hiſtoricis. Redeo ad rem. Portæ ornabuntur non ſecus atq; arcus triumphorum, de quibus mox dicturi ſumus. Portum ornabunt productæ circum porticus crepidine hirta ſpatijs laxe, & prominens celebre ſpectatũq; templum, & pro templo fori amplitudo patula, & ipſis in faucibus coloſſi, quales cum cæteris in locis pluſculis, tum & apud Rhodum, quo loci Herodem treis ap/poſuiſſe prędicant. Celebratur apud hiſtoricos moles in Samo ad portum exaggerata quàm fuiſſe ferunt orgias altam uiginti, & ad duo in/tra mare ſtadia extenſam. Itaq; iſtæc ornabunt portum, ſi facta erunt arte eleganti, materia non uulgari, Atqui uiam quidem intra urbem præter id, q recte conſtratam, & omnino mundiſſimam eſſe oportet belliſſime ornabunt porticus lineamentis pariles, & hinc atq; hinc mu/tuo coæquatæ domus ad lineam & libellam. Sed uici ipſius partes qui/bus egregie ornamenta debeantur ſunt hæc. Pons, triuiũ. Spectaculum uero haud aliud quippiam eſt, q̃ forus gradibus circumſeptus. Incipiã igitur à ponte, quando is potiſſima eſt pars uię. Partes pontis ſunt pilę, arcus, & inſtratura. Sunt etiam pontis partes uia media, qua iumenta reptant, & hinc atq; hinc decurſoria, quibus togati uadant, & pro late/ribus ſpondæ, aliquibus etiam tectum. Quale Romæ ad pontẽ omniũ præſtantiſſimum Adriani opus dignum memoratu, cuius etiam, ut ita loquar, cadauera ſpectabam cum ueneratione. Steterat. n. illic tectum columnis excitatum quadragintaduobus marmoreis opere trabeato, tectura ænea, ornatu mirifico. Pontem æque atq; latã uiam efficiem⁹. Pilæ fient inter ſe numero & amplitudine compares. Earũ craſſitudini dabitur apertionis tertia. Proræ in pilis producentur aduerſus uim aq̃, quoad operi dimidiam latitudinem pontis adijciant, emergentq; uſq; ſupent alluuiones. Puppis itidem æque producetur, non tamẽ dedece/bit ſi quid erit ea quidẽ minus acuminata, & quaſi retunſa. Placebitq; ſi ex prora puppiq; anterides firmitudinis gratia ad pontis latera ſub/ſtinenda in altum præſurgent, quarum craſſitudo in imo nihil minus occup et latitudinis pilę q̃ tertiam bis. Arcus apertionum totis extabunt capitibus ex aqua. Eorum lineamenta ex Ionica aut potius ex Dorica

Pons.

Pōs Adriani.

ducentur

ducentur trabe, fientq́ craſſi ex totius apertiōis in magnis pontib⁹ nuſq̄ minus, q̄ ex quinta & decima. Pro ſpōda pontis firmitudinis gratia diſponentur ad lineā & libellam arulæ quadrangulæ, in quibus, etiam ſi libeat, colūnas excites tecti ſupadducendi gratia. Spondaq; erit altitudo cum ſocco & cimatio pedes quatuor. Spatia inter aras complebis pluteo. Arulis & pluteo cimatiū erit gulula, aut potius undula per totam ſpondę lineam ꝑducta. Cimatio par imo ſoccus reſpondebit. Decurſoria q̄ ſcd'm mediā pontis uiam ad ſpondam mulierū & peditum gratia adiecta ſint uno atq; item altero adſtabunt gradu celſiora, q̄ ipſa iſtæc uia media, q̄ iumētorum gratia ſilice inſternaī. Colūnarum altitudo cū ornamētis erit quanta & pontis latitudo. Triuiū & forum ſola differūt amplitudine. Puſillum nimirū eſt forum, triuiū. Iubebat Plato ad triuiū haberent ſpatia, ubi nutrices cum pueris cōuenirent, eſſentq́ una. Credo id quidem, quò et pueri ualidiores redderētur uſu aurę liberioris, et nutrices laudis ſtudio eſſent lautiores, & minus inter tot eius ipſius rei obſeruatrices errarent negligentia. Certe ornamento erit, & triuijs, & foro, ſi aderit elegans porticus, ſub qua patres cōſidentes aut meridient, aut mutua inter ſe officia præſtolentur. Adde q ludibundam & certātem ſpatijs laxioribus iuuentutem patrum præſentia ab omni laſciuientis ætatis improbitate, & ſcurrilitate deterrebit. Forum aliud argentarium, aliud olitorium, aliud boarium, alid' lignarium, & huiuſmodi, quibus & locus in urbe & propria debentur ornamenta. Sed argentarium eſſe omniū præſtantiſſimum conuenit. Forum Græci quadratum conſtituebant, porticibus ampliſſimis & duplicibus circuibāt, columnis & trabibus lapideis ornabant, ſupraq́ in contignationibus ambulationes faciebant. Apud noſtros Italos fori latitudo tertiam bis habebat longitudinis, & q ex uetere inſtituto illic gladiatoria munera ſpectarentur, rariores ad porticum columnæ ſtatuebantur. Circaq́ ad porticum argentariæ tabernæ adigebantur, & ſupra in coaxationibus meniana, & quæ ad uectigalia publica ſeruirent parabantur. Hæc illi. At nos forum etiam probabimus, cuius area duo compleat q̄drata portic⁹, quæ circa aſtruentur certis dimenſionibus ad ſubdiualem areā reſpondeant cōdecet, ne quid aut uaſtior appareat, ſi depreſſa circumaderunt ædificia, aut arctior nimium alta ædificiorum ſeptus accruatione. Percommoda erit tectorū altitudo, quæ fiat ex tertia latitudinis fori, aut nihil minus demum, q̄ ex duodecima bis. Exaggeratas eſſe porticus uelim ex q̄nta ſuæ ipſius latitudinis. Atqui latitudo quidem

Triuium.

Forum.

h erit

erit q̄ta & columnis altitudo. Colũnationis lineamenta ex baſilica ducẽtur. Sed in his coronę, faſcia, & trabs ſimul partẽ colũnæ capiẽt quintã. Quod ſi primas in cõtignationes etiã alteras ſupaſtruere, colũnationes iuuabit, ſient illæ quidẽ graciliores, breuioreſq́ꝫ q̄ primę ex quarta, ſub tendetuŕꝫ aggerationis inſtar ſocc⁹, cuius altitudo capiat aggerationis infimæ dimidiã. Sed ꝙ foroſq́ꝫ, triuiaq́ꝫ maiorẽ in modũ exornent, ſunt arcus ad fauces uiarũ ſtatuti. Eſt. n. arcus ueluti ꝑpetuo patens porta. Inuentum quidẽ arcũ arbitror ab his q imperiũ propagarint. Nã hi quidẽ, inquit Tatius, ex uetere more pomeriũ quoq́ꝫ ampliabant. Quod feciſſe Claudium prædicãt. Ergo aucta urbe antiquas portas utilitatis gratia ſeruandas ducebãt cũ alias ob res, tum fortaſſis etiam ut eſſent in aduerſis caſibus cõtra irrũpentium hoſtiũ uim tutiores. Deinceps ꝙ op⁹ id celeberrimo ſtaret loco, ea re illic captas ab hoſte exuuias, & notas uictoriæ deponebãt. Inde ceptus ornari arcus eſt, adiectiq́ꝫ & tituli, & ſtatuę, & hiſtoria. Arcum aptiſſime aſtruemus illic, ubi uia in plateã, aut forũ terminabit, & præſertim uia regia. Sic. n. appello uiã quæ intra urbẽ omnium digniſſima eſt. Atq arc⁹ quidẽ non ſec⁹ atq́ꝫ põs treis hẽbit itiones peruias, Mediã qua miles, hinc uero, atq́ꝫ hinc quib⁹ matres, ſuiq́ꝫ uictorẽ exercitũ redeuntẽ ad patrios deos conſalutãdos comitent̃, & ouãtibus plaudãt, ac congratulent̃. Vbi arcum ędifices areæ linea, q̄ ſecundũ uiã ſit, dimidium habebit ei⁹ lineę, quę q̄dem trãſuerſam uiam à dextris ad ſiniſtrã interſecet. Et iſtius trãſuerſæ lineæ longitudo nihil capiet minus cubitos quinquaginta. Opus hoc maxime põtibus ſimile eſt. Sed cõſtat pilis nõ plus q̄tuor, aꝑtionibus tribus. Ex areæ linea breuiore, hoc eſt, q̄ ſecundũ uiã eſt, octaua ad latus arez, qđ forum ſpectet, & rurſus ad alterũ poſticum lat⁹ areæ itidẽ octaua relinquetur, ut eam occupẽt arulæ, q̄bus colũnæ ad arcus excitabuntur. Areæ uero altera linea, quæ ꝓlixior eſt, hoc eſt, quæ trãſuerſam ad uiã obducitur, octo in modulos diuidet̃, ex quibus duo dabũtur apertioni mediæ, ſingulis uero pilis, & item ſingulis collateralibus apertionibus ſinguli dabuntur moduli. Pilarum quidem latera mediana, quæ ad perpẽdiculũ uſq́ꝫ ad medianæ ipſius aꝑtionis arcum ferendũ tollent̃ modulos fient alta duos, addita & parte moduli tertia. Eadem erit ratio laterum attollendorum in reliquis duabus collateralib⁹ aꝑtionib⁹. Ad ſua. n. ſpatia ſimili dimenſione referent̃. Teſtudo puꝛis aꝑtionibus erit fornix. Ornamenta q̄ pilis in ſummo ſub arcu, & fornice extendentur capitulũ imitabuntur Doricum, ſed habebunt lancis, operculiq́ꝫ loco coronices pro-

Arcus trium-phalalis.

Via regia.

promĩnẽtes opere Corinthio, aut etiam Ionico, & ſub corona colli inſtar expeditam habebit faſciam. Subinde, ꝙ in ſummis columnarũ ſcapis adiungitur, torquẽ habebit, atq; nextrulũ. Tota iſtæc ornamenta ſimul collecta fiẽt ex nona altitudinis pilę. Rurſus nona iſtęc pars in particulas minutas diuidet̃ nouẽ, quarũ ſupremas quinq; dabis coronæ, treis dabis faſciæ, unam uero dabis torq & nextrulo. Inflexa trabs, hoc eſt, arcus, q pro fronte uergitur craſſitudine ſui capiet apertionis nihil plus duodecima, nihil minus decima. Columnæ cõtra medias frontes pilarũ appingẽtur legittimè atq; expeditè, ponenturq; ſic, ut ſupremo ſcapo æquẽt apertionis uerticẽ, longitudine autem ſui diſtendent q̃tum eſt aptionis medianæ, laxitas. Sub columna ſubigetur baſis, arulaq́;, & ſoccus, ſupraq́; columnam capitulum ſeu Corinthium ſeu Italicum, ſupraq; id trabs faſcia & corona Ionica aut Corinthia. Singula hęc ſuis aptiſq; expedientur lineamentis, de quibus ſupra tranſegimus.

Supra colũnationes iſtiuſmodi excreſcent alę nouiſſimi ſupaſtructi parietis uſq; addãt opi etiã dimidiam eius, ꝙ eſt à baſi infima ad extremã lineam ſuę coronę. Huis ſuperadiecti parietis altitudo in partes diuidet̃ undecim. Ex his ſuprema dabitur puris coronis nulla, aut faſcia, aut trabe ſubſtituta, & in imo pars una & dimidia dabitur ſocco, q quidẽ habebit ornamẽtum inuerſam undulã ex tertia ſuę altitudinis. Statuæ in capitib⁹ trabiũ, qui ſeſe ex opere ad columnas prehẽdendas porrigunt expeditè locabuntur, habebuntq́; ſub pedib⁹ arulam ęquè craſſam, atq; colũna in imo eſt. Statuarũ altitudo tota cũ arula ex undecim iſtiuſmodi ptibus parietis iſtius capiet. uiij. In ſuprema demum operis ſponda, pſertim qua forũ ſpectet, quadrigę, & maiores ſtatuę, & animãtia, & huiuſmodi rerum ſimulachra diſponẽtur. Eis ſubſtituetur pro ſocco ubi acquieſcant murulus triplo altus, q̃ eſt operis proxima, & cõtigua ſub ſe corona. Statuarũ altitudo q̃ ultimo & ſupremo iſto in loco apponẽtur priores, quas columnis impoſueramus, ſtatuas excedẽt nihilò plus ſexta, nihil minus nona bis. Per frõtes parietũ locis idoneis tituli & ſculptæ hiſtoriæ adcruſtabuntur ſpatijs diffinitis cum circulo, tum & quadrãgulo. Itione autẽ puia uſq; ad dimidium parietis, in quẽ fornix mediana incumbat, hiſtoriæ ab illius medio ſupra ponentur bene, ab illius uero medio infra propter illutationes illæ quidem non rectè habebuntur. Pilis pro ſocco ſubſtituetur gradus altus, non plus cubitum & ſemis, nequid axis rotarũ abtergat, fietq; decuſſatus inuerſa undula. Vndula uero fiet ex quarta altitudinis ſocci. De his quoq; hactenus.

De ſpectaculis, theatris, & curriculis adornandis, quantaq́ꝫ ſit eorum utilitas. Caput. VII.

VEnio ad ſpectacula. Epimenidem ferunt eum, qui in ſepulchro annos ſeptem & quinquaginta obdormiuerit, cum Athenis locum ludorum aſtruerent, increpaſſe ciues dixiſſeq́ꝫ, Ignoratis quidem hic locus quantarũ cauſa cladium futurus ſit, id ubi intelligeretis, dentibus diſcerperetur. Et noſtros non audeo improbare Pontifices, morũq́ꝫ magiſtros, ſi conſulto ſpectaculorum uſum prohibuere. Moyſem laudant, qui unico in templo gentem omnem ſuorum cõuenire ſolennibus, & comeſſationes ſtatutis temporibus inter ſe cõcelebrare inſtituit. Quid ego hunc ſpectaſſe aliud dixerim, præter hoc, ut uellet concilijs & communione ciuiũ miteſcere animos, atqꝫ ad amicitiæ fructum patiores reddere? Sic cenſeo maiores noſtros non magis feſtiuitatis, iucunditatiſqꝫ gratia in urbibus ſpectacula conſtituiſſe, q̃ utilitatis. Et profecto ſi rem diligenter penſitabimus, multa occurrent cur iterum atqꝫ iterum indoleas tam præclarum, utileq́ꝫ inſtitutum iam tum pridem obſoleuiſſe. Nam cum ſpectaculorum alia ad oblectamenta pacis & ocij, alia ad ſtudia belli & negocij comperta ſint, in altero quidem certe ingenij, mentiſqꝫ uigor & uis excitatur, aliturq́ꝫ, in altero animi, uiriũq́ꝫ robur, & firmitas mirifice adaugetur. In utroqꝫ certa & conſtãs uia ineſt, quæ maiorem in modum ad patriæ ſalutem & decus faciat. Arcades quod eſſent uita auſteri et duri, quo ciuiũ animos mitigarent, ludos inueniſſe prædicantur, quos poſtea qui dimiſerint ita animis duruiſſe, meminit Polybius, ut tota Græcia execrabiles haberentur. Sed ludorum alioquin peruetus memoria eſt, uarijq́ꝫ fuiſſe autores perhibentur. Nam Dionyſium quidem ſaltationem & ludos principio inſtituiſſe ferunt. Herculem etiam autorem fuiſſe certaminum comperio. Tum agonem apud olympum excogitatum, atqꝫ inuentum ab Aetholis & Epęis poſt reditionem à Troia prædicant. Apud grecos Dionyſium Lẽnæum, qui primus tragœdiarum choros inuenerit, primum etiam & ſpectaculorũ ſedes conſtituiſſe referũt. In Italia primus L. Mũmius theatrales ludos in triumpho ædidit annis ante Neronem principem ducentis, migrarũtq́ꝫ in urbem hiſtriones ab Hetruſcis. Equorum certamina à Tyrijs, omniſqꝫ fere ludorum reliqua uarietas ab Aſia extitit ad Italos deportata. Ludos ego bonam illam poſteritatem, quę Ianum ſignabat in ære, facile crediderim ſpectaſſe ſub fago, aut ſub ulmo ſtantem. Primus ſollicitos (inquit Naſo) feciſti Romule ludos, Cum iuuit uiduos

Spectacula cur inſtuta.

rapta

rapta Sabina uiros. Tunc neq; marmoreo pendebant uela theatro. Nec fuerant liquido pulpita rubra croco. Illic, quas tulerant nemoroſa palatia frōdes, Simpliciter poſitæ ſcæna ſine arte fuit. In gradibus ſedit populus de ceſpite factis, Qualibet hirſutas frōde tegente comas. Ferunt tamen Iolaum Iphiclei filium primum inſtituiſſe gradibus extructas ſedes in Sardinia inſula, cum ab Hercule Theſpiadas accepiſſet. Sed ex uetere more lignea tum primū fiebant theatra. Quin & ea re incuſarūt Pompeium, q̄ ſpectaculi ſedem poſuiſſet, non ut ātea ſubitariјs gradibus, ſed manſuris. Poſtea ad id deuenere, ut intra urbem theatra maxima haberentur tria, & āphitheatra cum alia plura, tum id, quod hominum milia caperet plus.cc. & circum omnium maximum. Cūcta hęc q̄drato lapide, & marmoreis colūnis inſignia. Adde qđ huiuſmōi non contēti etiam tēparia ſpectacula marmore & uitro & ſignorꝝ copia incredibili excitarunt. Spectaculum ad id uſq; tēpus omniū capaciſſimū ꝑ bellum Octauiani arſit apud Placentiam urbem Galliæ. Sed de his hactenus. Spectaculorum alia ad ocium, alia ad negocium ſpectant. Coniuncta ocio q̄ oblectent ſunt poetæ, muſici, hiſtriones. Quæ uero ad rem belli ſpectant, ſunt lucta, pugil, cæſtus, iacula, curricula, & ſi q̄ ſunt armorum ꝑludia iſtiuſmodi, quæ fieri quotannis iubebat Plato, q̄ ad reipu. ſalutem & urbis decus mirificè conferant, uaria iſtis debentur opa, uariјſq; perinde nomibus nuncupātur. Nam cum ſint quidem alia in q̄bus poetę, comici tragici & eiuſmodi uerſentur, hęc nos theatra dignitatis gratia appellabimus. Alia uero in quibus ingenua iuuentus curriculis, biga, quadrigàue exerceatur, hic Circus appellabitur. Alia demū in quibus uenationes cōcluſis feris habeantur, hoc Amphitheatrum dicetur. Spectacula fermæ oīa ſtructā cornibus ad bellum aciē imitantur, conſtantq; area mediana, in qua ludiones, pugiles, iuga, & eiuſmodi exerceātur, & gradationibus, in quib⁹ ſpectatores cōſideant, ſed differunt lineamento areæ. Nam ex his id quidē, cuius forma ſeneſcēti lunæ ſimilis eſt theatrum nuncupatur. Cum autem in oblongum cornibus protendetur, ea re Circus dicetur, q̄ in eo, & bigæ, & quadrigæ metas certando circuant. Atqui in his quoq; certamen nauale habebatur aqua immiſſa alibi ex riuo, alibi ex aquæ ductu. Sunt qui dicant ueteres inter enſes & flumina tali ſeſe ludo ſolitos exerceri, eaq; re Circenſes nominatos, Et ludorum iſtorum fuiſſe Monagū, neſcio quē, apud Helidem Aſiæ inuentorem. Quæ uero duobus theatris iunctis frōtibus cōcludebatur, caueā nuncupabant, qđ ipſum opus Amphi-

Spectacula duplicia ſunt.

Theatra.

Circenſes ludū

theatrum dicitur. Spectaculis in primis loca perq̃ ſaluberrima captētur opus eſt, neq̨d aurę & ſoles, cęteraue, q̃ primo recēſuimus libro, oſtendāt, & p̄ſertim theatrū, qđ mēſe Auguſto poetas, & umbratiles, leueſq; animorum delitias q̃rat populus omnino eſſe à ſole auerſum, atq; obtectum oportet. Nā intra ſtructurę ambitū circumimpreſſus radius corpora excoqueret, & humorib⁹ inferuefactis facile in morbos inciderēt. Sonorus etiā ſit locus neceſſe eſt, & minime ſurdus, & habeat conuenit porticus, aut iunctas operi, aut ꝓximas, q̨bus ſeſe à repētinis imbribus tēpeſtateq; recipiat. Plato theatri ſedē ꝓbauit inter urbē, equorū curricula extra urbem. Theatri partes hę ſunt, expeditū ſinus areæ medianæ ſub diualis, circūq; aream hāc ſubſelliorum gradationes, & ꝓ faucibus exaggeratum opus pulpiti, ubi q̃ ad fabulā pertineāt coaptentur. Et in ſupremo ambitu porticus & tecta, q̨bus uox diffuſa contineatur, fiatq; ſonorior. Sed theatra Gręca à Latinis differebant ea re, ꝙ illi choros & ſcęnicos ſaltatores media in area ꝑducentes pulpito indigebāt minore, noſtri ꝙ totis ludionib⁹ fabulā agerent in pulpito. Id ea de re habere laxius uoluere. In hoc omes cōuenere, ut principio hemicyclū in area circūſcriberent, hemicycliq; cornua ꝓducerent. Sed ita alij rectis lineis, alij flexis. Qui rectis utebātur lineis, eas ꝓducebant æq̨diſtantes inter ſe uſq; adderēt cornib⁹ hemicyli quātum eſſet diametri quarta. Qui uero flexis utebant lineis, illi quidē integrū perſcribant circulum, exq; integro cycli ambitu quartam partem adimebant. Quod igitur reſiduum eſſe theatro relinq̃bant, Poſitiſq; areæ limitib⁹ gradatiões ſubſellioꝝ expediebant. Principio ſtatuebāt q̃ eſſe altas gradatiões uellent, ex earumq; altitudine quantum ſpacij in imo eſſent occupaturæ diffiniebant. Theatra pleriq; omnes alta efficiebant, q̃tum eſſet area mediana. Depreſſioribus. n. theatris compertū habebant uoces dilabi atq; euaneſcere, ꝑaltis roborari, & duris exaudiri. Sed inter elegantes fuere qui iſtius areæ partem quintā dederint altitudini theatri quater. Ex iſta totius operis altitudine nuſq̃ occuparunt gradationes minus, q̃ dimidiam, aut plus, q̃ tertiam bis. Gradibus ſubſelliorum alij dedere latitudini dimidiam altitudinis bis, alij dedere latitudinis quintam altitudini bis. Nos id opus deſcribemus, ꝙ omni ex parte fore abſolutiſſimum, & probatiſſimum arbitramur. Fundamenta. n. extrema gradationum, hoc eſt, parietum, quibus deſinat ſupremus conſcenſus gradationum iacietur tam lōge à centro hemicycli, quantū erit ipſius areę medianæ ſemidiameter, addita parte ipſius illius tertia. Primi ad cōſcendendum non ab ſolo areæ medianæ

Græca theatra à Latinis differunt.

dianę inchoabuntur, ſed illic ad prima, hoc eſt, ad infima gradationum initia maximis in theatris extolletur altus paries ex nona ſemidiametri areæ medianę, ut inde inchoantes gradus ſeſſionũ conſcendat, in minoribus uero extolletur pedes nihil minus ſeptem. Gradus iſti cõſtituentur alti pedem unum & ſemis, lati quoq; & ſemis & pedes binos. Sed gradibus teſtudinabuntur itiones compares, & cõmoderatæ directæ ꝑtim in aream medianã, ꝑtim ut inde ſupremas gradationes cõſcendas, eruntq; numero ex laxitate, quoad eas theatri amplitudo poſtularit. Sed ex his ſeptem erũt itiones primarię in cẽtrum directæ, atq; omnino expeditæ, & diſtabunt earum ingreſſus inter ſe paribus interuallis, earumq; itionum una erit cæteris apertior in medio hemicycli ambitu cõſtituta. Quã ego apertionẽ regiam nuncupo, ꝙ per eam regia ꝑducatur uia. Vnaq; item itio ad caput diametri dextrum, altera ad ſiniſtrum. Binæ autem ſubinde hinc, & contra binæ alteræ hinc per hemicyclum intermediæ itiones conſtituentur. Inter haſce quidem etiam alij meatus habebuntur quales, & q̃multoa theatri ambitus patietur. Totas gradationes ſubſelliorum ueteres in maximis theatris diuidebant in partes treis, circũducebantq; ſingulis diuiſionibus gradum illic duplo cæteris latiorem, qui quidem ſuperiores gradus ab inferioribus, quaſi interiecta circuitionis areola diſſepararet. In haſce igitur, ut ſic eas appellẽ, perſectiones conſcenſus per ſubteſtudinata gradationum cõfluebant. Aduerti aliq̃bus in theatris ꝑclaros architectos, & benè conſultos artifices prouidiſſe, ut ad ſingulas primarias itiones adiũctæ eſſent hinc atq; hinc ſcalæ inteſtinæ, quarum altera cupidiores & agiliores hirto et feſtino aſcenſu continuatis gradibus in altũ conuolarent. Aliæ uero ſcalæ caſtigatiores paterent, haberentq; areas interiectas & refractiones quibus matronæ & grandæui ſeſe lento ferrent gradu, atq; inter conſcendendum interquieſcerent. Hæc de gradationibus. Cæterum pro faucibus theatri coaptabantur exaggerata ſpacia, q̃ loci uerſarentur perſonati, qui fabulam agerent, & quibus erat in locis conſuetudo, ut patres, & magiſtratus certo, & digniſſimo loco ſegregati à plebe conſiderent, puta ipſa in area mediana ſubſellijs poſitis ornatu eleganti. Fiebat tum quidem pulpitum tam amplum, ut in eo ludiones, & muſici, & qui choros agerent, multo maiorem non deſiderarent. Eius ipſius pulpiti area ad centrum uſq; hemicycli ſeſe proferebat, exaggerabaturq; pedes non plus quinq; quo ſenatores ex plano geſtus

Itiones.

omnes

omnes artificum belliſſime conſpectarent. Quib⁹ uero ex uſu nō ueníebat, ut area mediana rogatis occuparet, ſed tota ſaltatorib⁹ et concinentibus concederetur, pulpiti area fiebat puſillior. Verum celſius exaggerabatur uſq; interdum ad cubitos ſex. Atqui ornabatur quidem hæc pars inutriſq; columnis, & contignationibus alteris in alteram poſitis, ex domorum imitatione, habebatq; aptis locis fores, ualuaſq; unā medianam, ueluti regiam ornatu tēplorum, & in ꝓximo alias, quib⁹ proſcænici actores progrediendi, & ſeſe recipiendi aditus haberent, prout fabularum actus poſtularēt. Cūq; in theatro triplex poetarum genus uerſaretur. Tragicum, qui tyrānorum miſerias recitarent. Comicum, q patrum familias curas, & ſollicitudimes explicarent, Satyricum, qui ruris amœnitates, paſtorūq; amores cantarent, non deerat ubi uerſatili machina è ueſtigio frōs porrigeretur expictus, et appareret ſeu atrium, ſeu caſa, ſeu etiam ſylua, prout ijs condicerent, fabuliſq; agerentur. Itaq; & area, & gradationes, & artificum ſcænicorum pulpita erant iſtiuſmodi. Vnam ex primarijs in theatro partibus uocum & ſonorum cōfirmandorum gratia inuentam, diximus eſſe porticum. Hæc ſupremis erat poſita gradationibus & aptionibus colūnationum ſpectabat areā theatri medianam. De hac dicendum eſt. A philoſophis.n.ſic accepant, aerē percuſſu uocis, & ſonitus fractiōe moueri orbibus, non ſecus, atq; aqua in cyclos moueatur cū quidpiam repentè emerſerit, intelligebātq; ueluti in cithara, & ueluti in conuallibus, præſertim nemoroſis, ſonūq;, uocemq; multo reddi ſonoriorem & clariorem, ubi tumeſcētes (ut ſic loquar) motionum orbes quidpiam offenderint, quod à centro exeuntes, ueluti immiſſam ad parietem pilam ſiſtat, atq; ab ſe repellat. Ex qua reiectione orbes illi ſpiſſiores, confirmatioreſq; reddantur. Hinc igitur moti theatra principio ad cyclum eſſe ducenda inſtituerunt. Et ne quid uox interea offenderet, quò minus libero fluxu ſuprema theatri corriperet, gradus ita poſuere, ut eorum porrectos angulos omnes eadem recta linea contegeret, ſupremoq; in loco gradationum, quod maiorē in modum conferret, porticum adiunxere ſpectantem (ut dixi) aream medianam theatri, cuius frōs apertionib⁹ eſſet prorſus expeditiſſimus. Poſtica uero eius porticus pars contra apertiones intercolumniorum penitus eſſet obcluſa pariete perpetuo Tum & quaſi pro ſocco opis ſub columnationibus etiam ſpōdam ſubexcitabant, quò extumeſcentes uocum orbes concogerentur, q̄s quidem ex porticu dēſatus illac aer molliſſime exciperet, integraſq; pleno appulſu non reuibraret, ſed potius re/

Qua ratione Theatra in cyclum ducta.

refirmaret. Adijciebantq́ ꝑterea, cũ umbrę fouẽdę cauſa, tũ & uocum gratia ſupnè tparium uelum ꝑ cœlo theatri, qđ quidẽ ſtellis circũalla/ queatum, diſtentum q́ umbra ſui ex ſublimi aream medianam unà, & gradationes, & ſpectantes coopiret. Atq habebat iſta quidem porticus plurimũ artificij, Namq; iſti⁹ unius ſubſtinẽdæ gratia ſub ea ſubſtitue/ bantur alię, & columnatiões, & porticus in exteriorem theatri partem patẽtes, fiebantq́ in maximis theatris duplices, ne forte ſi qñ imber uẽto acriore actus, & tẽpeſtas inſurgeret ꝑ eas porticus perambulãtes aſper/ gerent. Erantq́ aptiones, & columnatiões primis iſtiuſmodi ſubſtitutis porticib⁹, non q̃les in tẽplis recenſuimus, aut in baſilicis, ſed ope ſolido & pariete firmiſſimo ductis lineamẽtis ex arcu triumphorũ. De his igit̃ inferiorib⁹ q̃ ſupremarũ cauſa fiant, prius dicendum eſt. Apertionum in his porticibus talis eſt ratio, ut cõtra ſingulas itiões, quibus petas areã medianã theatri ſingulæ obijciãtur aptiones. Tũ apertiões has etiã alię certis ordinib⁹ comitentur neceſſe eſt. Singulaſq; apertiones cõuenit alti tudine, latitudine, omnibuſq; deniq; lineamẽtis, & ornamentis inter ſe alteræ alteris reſpõdeant. Etiã oportet ut peruia lõgitudinis laxitas per ipſam porticũ ſit quantũ eſt apertionis uacuũ inter pilas. Cõuenit etiam pilæ ipſæ iſtic murales ſint ex dimidia uacui ſuæ apertionis. Quas oẽs res ſolerti induſtria diligentiſſime curaſſe officij eſt. Cæterũ columnæ, nõ uti in arcubus triũphalibus extãtes expeditæ, ſed ꝑ medijs frõtibus pilarũ adpactæ apponent̃, ſubſtituẽturq́ arulæ colũnis ex ſexta altitu/ dinis columnationis. Cætera ſequẽtur ornamẽta uti in tẽplis. Altitudo uero cũ totis ornamẽtis columnarũ, & coronæ fiet ex dimidia perpẽdi/ culi intimarum gradationũ. Itaq; duos habebit ordines iſtiuſmodi colũ nationũ extrinſecarũ, quarũ ſecũda teſtudinatio ſummã æquabit alti/ tudinẽ gradationũ, ad q̃ quidem altitudinẽ ex libella coæquabitur etiã pauimẽtum porticus eius, q̃ dixi introrſum areã ſpectare, medianam theatri lineamentũ areæ theatri imitatur ueſtigiũ perſſum pede equino. His peractis ſubaſtituet̃ ſupma porticus. Eius frons atq; colũnatio, nõ, uti ſub ſe ſubſtituta, quas recẽſuimus, ab extrinſeco recipient lumina, ſed cõtra, uti de ea prius diximus, ſpectabit aream medianã theatri, hoc opus, nos cũ ea re fiat, ne uoces dilabãtur, ſed cõcogantur, plenioreſq; remittãtur, circũuallationem appellabimus. Huius circũuallationis alti tudo ter capiet dimidiã altitudinis primæ colũnationis extrinſecæ par/ tes quidem habebit haſce. Parietem colũnis ſubſtitutum, hanc nos par/ tem ſuggeſtũ appellabimus, & capiet is paries ex tota cirũcuallationis

Porticus in Theatro.

i alti/

altitudine, q̃ à ſupremis gradib⁹ theatri ad ſui tecti operimẽta ſit in theatris maximis nihil plus tertiã, in minorib⁹ nihil min quartã. In hoc pariete ſtabũt colũnæ ſuperinſtitutę, & capiẽt lõgitudine ſui cum baſibus, capitulisq́ tantũ ex tota altitudine circũuallationis, quãtum eius ipſius dimidia. Haſce ſupra colũnas ueniẽt ornamẽta, & una q̃d' baſilicas imitetur, ꝓſurget alamentũ parietis ſuper colũnas inducti. Qui quidẽ paries ſextã ſibi totius circũuallationis ꝑtem reſiduam occupet altitudine. Colũnę iſtic erũt expeditę ductis lineamẽtis earum ex baſilica. Numero æquabũt colũnas, q̃ in porticu extrinſeca adpactæ ſint, in q́ radijs eiſdẽ ſtatuẽtur. Radios appello rectas lineas ductas à cẽtro theatri ad ſingulas colũnas exteriores. In pariete autẽ circũuallationis, q colũnis ſubſtitut⁹ ſit, quẽ eundem ſuggeſtũ appellam⁹, adaperiẽtur uada infimis itionibus in theatro ad perpẽdiculum reſpõdentia, aptisq́ iſtiuſmodi & parilibus locis formabuntur ſcafi, quibus ſi libeat ænea uaſa inuerſa pendeãt, ut eorũ percuſſu uox cũ eo appulerit reddat ſonorior. Hic illa Vitruuij nõ ꝓſequar, q̃ ex muſicoꝶ partionib⁹ ſumpta, ad quorũ rationes ꝑ theatrũ diſponi pręcipiebat uaſa, q̃ principales, & medias, & ſuperexcellẽtes uoces atq́ cõſonantes referrẽt, dictu quidẽ res perfacilis, ſed qua id aſſequi re in promptu ſit, nouere experti. Illud tñ non aſpernabimur, q̃d' etiam Ariſtoteli perſuadet̃, uaſa quæuis uacua etiã & puteos conferre ut reſonet uox. Redeo ad porticũ ipſam circũuallationis. Hæc quidẽ porticus parietẽ habet poſticũ integrũ, q̃ quidem tota uallatio circũclaudit̃, nequid eò appulſæ uoces effũdãtur. Ad cuius parietis cutim extimam Theatri, q̃ ad uenientes ſpectet appingẽtur ornamenta colũnarum numero, altitudine, & perpendiculis, & iſtiuſmodi partib⁹ reſpondentes ſubſtitutis colũnationibus q̃ ſub ſe in porticib⁹ ꝓ fronte ſunt. Ex his q̃ dicta ſunt in prõptu eſt q̃bus in rebus Theatra maxima differant à minorib⁹. Nãq́ in illis quidem extrinſeca porticus in imo dupla eſt, in his autẽ ſimpla. Rurſus in illis non niſi ſecũda porticus extrinſeca operi attollit̃, in his etiam tertia imponit̃. Hoc etiam differunt, q̃ aliquibus in theatris puſillis nõ intima porticus adhibetur, ſed ſolo pariete & coronis circũuallatio aſtruitur, ut habeat iſtic uim coronæ ad uoces firmandas, qualẽ in maximo theatro habet circumuallatio, & eius porticus. In maximis uero aliquibus theatris ſuperna iſtæc ipſa porticus poſita duplex eſt. Cæterum theatris pro tecto ſubdiualia pauimenta cruſtãtur faſtigiantq́, ita ut ſtillicidia in gradationes ꝓcliuentur. Sed conceptarũ pluuiarũ riuuli ꝑ impluuia inter angulos parietũ ſorbentur, occultisq́

fiſtulis

fiſtulis de mittũtur in cæcas cloacas. Circa ſummã extrinſecã theatri co/ronã ſedes, & mutuli coaptãtur, quibus ad ludos publicos ornandos nauales mali inſtituti funiculos, & loramẽta ſuperextenſi ueli excipiant atq; cõtineant. Sed cũ tanta moles ſtructuræ ſit ad iuſtam altitudinẽ tol/lẽda craſſitudo idcirco pietis oneri ferẽdo apte finiẽda eſt. Fiet ergo ex tremus paries primis columnationibus craſſus ex pte quinta, & decima totius futurę altitudinis operis. Interſtitutus uero inter ambas porticus paries, qui alteram ab altera porticu ſeparet, cũ erunt porticus duplices cedet exteriori ex q̃rta. Deinceps qui parietes his ſuperexcitabuntur ce/dent ſuis inferioribus ex craſſitudinis eorum duodecima.

De amphitheatro, circo, ambulationibus, ſtationibus, & minorũ iudicum litigioſis porticibus, earumq́; ornamentis. Caput. VIII

Circus, Amphitheatrum.

HActenus de his diximꝰ theatris, ſequit̃ ut circum & amphitheatra explicemꝰ. Iſtiuſmodi om̃ia ex theatris emanarunt. Nã eſt quidem circus nil fere aliud, q̃ theatrum ꝓductis cornibus in extrẽſum lineis æq/diſtãtibus, ſed porticus adiũctas nõ habet natura ſui. Amphitheatrum uero duobus cõſtat theatris iũctis gradationum cornibus inter ſe am/bitu ꝑpetuo. In hocq́; differunt, q̃ eſt quidẽ theatrum, ueluti pars am/phitheatri dimidia. Differũt etiã, q̃ areã habet amphitheatrum media nam uacuam pulpitis ſcænicis, atq; penitus expeditam. In cæteris uero præſertim gradatione, atq; etiam porticu itionibuſq; eiuſmodi conue/niunt. Amphitheatrum uenationum gratia in primis poſitum interpre tamur, eaq́; de re plcauiſſe rotũda facere, q̃ illic cõcluſa, & uexata fera, cũ nuſq̃ inueniret angulũ ubi ſeſe reciperet, promptius à concertãtibus ꝓmoueretur. Eò enim immittebãtur q̃ miris modis cõtra beluas ferociſ ſimas decertarẽt. Intra q̃s alij ſaltu, & haſtę adminiculo obuium taurũ ſeſe in altum attollentes fallebant. Alij armaturã ex ſtimulis cãnarum induti ſeſe ultro urſis attrectãdos p̃bebãt. Alij arca oſtiolis ꝑuia crebris flexionibus ſeſe ſubterducẽtes leonẽ irritabãt. Alij pallio & malleo fer/reo confiſi inſultabant. Deniq; ſiquid cuiq;, aut ex ingenio inuentum ad fallendum, aut ex animi, uiriumq́; firmitate aderat præſtantiæ ad ſubeundum in medio periclitabantur, prout, quiſq; aut præmia, aut laudem appetẽdam inſtituiſſet. Comperio etiam in theatris atq; amphi theatris ſolitos principes populo ſpargere poma, & demittere aui/culas, quibus raptorum rixæ pueriles excitarentur. Amphitheatri area mediana & ſi à duobus iunctis theatris circumualletur, non ea tñ re penitus ablonga fiet, qđ fieret ſi producta amborum theatrorum bra

 chia

chia in opus uenirent. Sed habebit latitudinis lineā certa ratiōe ductam ex areæ lōgitudine. Fuere apud maiores q̄ octauam lōgitudinis dede/rint latitudini ſepties. Fuere & qui tertiā latitudinis dederint longitudini q̄ter. Cętera ꝓſecuti ſunt uti in theatris, Nā circū quidē extrinſeca por/ticus, & in ſuprema indē gradatione porticus, q̄ eādem circūuallationē appellauimus, adhibita eſt. Sequit̄ Circus. Hunc ex cœleſtiū imitatione inſtitutū referūt. Nā ei quidē à domicilijs cœli quoqꝫ. xij. adeſſe oſtiorū ingreſſus, ex planetarꝫ numero. vij. impoſitas habere inſignes metas, ter/minoſqꝫ, ad orietē adeſſe, atqꝫ ad occidentē lōgo inter ſe tractu diſtātes, qꝫ bigæ, & quadrigę per media circi ſpacia, uti ſol, uti ue luna per Zo/diacū, diſcurrētes certēt, exqꝫ horarum numero miſſilibus perfici qua/tuor & uiginti. Certātes indē q̄tuor ſecerni claſſib⁹, & ſuū ſingulis ad/eſſe ueſtib⁹ colorē, uirentem, q̊ herbidū anni tēpus roſeū, q̊ ęſtatis igni/tum aerē, album, q̊ expalleſcentē autumnū, fuſcū, quo triſtē hyemē ſi/gnificarēt. Ad circos area mediana erat, nō expedita uti amphitheatro, neqꝫ uti in theatris occupata pulpitis, ſed p lineā longitudinis, q̄ in duo curricula, hoc eſt, in duo media latitudinē areę diuideret, aptis locis me/tæ excitabātur, quas certātes, ſeu quadrupedes, ſeu uiri circuirēt. Metæ autē erant primariæ treis, earꝫ mediana erat omniū digniſſima, eratqꝫ quadrāgula, & ꝓcera, ſenſim gracileſcēs. Eaqꝫ re, qꝫ ita gracileſcat, obeli ſcū nūcupabant. Duæ reliquæ metæ erāt aut coloſſi, aut criſtę lapideæ ſurgentib⁹ in altū roſtris, ꝓut eas artifices ad uenuſtatē, gratiam defor/maſſent. Inter utraſqꝫ hinc binę atqꝫ hinc itidē binæ ſeu colūnę, ſeu mino/res metæ interponebātur. Romæ circū maximū cōperio apd' hiſtoricos lōgum tria fuiſſe ſtadia, latū unū, is hac ętate dirut⁹ eſt, & q̄lis fuerit ne minima quidē apparet cōiectura. Sed alibi ex dimēſionibus operum ſic comperio. Aſſueſſe ueteres areā circi medianā facere latam, nihil minus cubitos ſexaginta, longā uero q̊ad latitudinē caperet ſepties. Latitudo in ptes diuidebatur geminas coæq̄les, lineaqꝫ in longū ꝓducebatur, in qua metæ cōſtituerentur ſic. Nā eam ipſam longitudinē diuidebant in p/tes ſeptem, unam dabant anfractui, q̊ ex dextro curriculi ſpacio in ſini/ſtrum curriculum certatores ꝓpter metā ultimā inuergerent. Deinceps uero alias metas per eādem lineam ita diſponebant, ut per lōgitudinem circi æquis inter ſe ſpacijs diſtarent, & caperent totius longitudinis ſepti/mam quinquies. Ducebaturqꝫ meta ad metam, ueluti crepido alta pedes nihil minus ſex. Duo illa hinc & hinc curriculi ſpacia ita di/ſcriminās, ut ſiue iugati, ſiue ſingulares equi certantes declinarent illi q/

Circus maxi/mus.

dem

dem quo tranſuerſum flecterent non haberent. Adiungebāturq́; lateribus circi hinc atq; hinc gradationes nihil plus, q̄ ex quinta, nihil minus q̄ ex ſexta totius latitudinis areę medianę. Et gradus earum à crepidine inchoabant, uti in amphitheatris ſpectatorū gratia, ne q̄ in ſe à beſtijs periculum incurreret. Inter publica etiam opera ſunt ambulationes, quibus iuuentus pila, ſaltu, & armis tractādis exerceatur. Patres autē deambulatione, aut ſi ualitudinarij ſint geſtatiōe reconfirmentur. Sub diuo, aiebat Celſus phyſicus, commodius exercemur, q̄ in umbra, ſed quo commodius etiam umbra id poſſent porticus adiūgebantur, quibus aream circumcluderēt. Areamq́; ipſam alij marmoribus & teſſellato inſternebāt, alij uiridātia obijciebant aſpectui, cōplebantq́; mirtho, iunipero, citro, & cypariſſo. Huic opi porticus à tribus lateribus erant ſimplices & admodū amplæ, ut porticibus fori adderēt nonā bis. Quarto autem à latere, q meridiē ſpectaret, porticus fiebat longè ſpatioſiſſima, & dupla. Pro frōtehēbat colūnas Doricas altas ex altitudine porticus. Colūnas anteriores, quibus porticus anterior ab interiore diſcriminaretur, celſiores facere iubebāt, q̄ primarias ex quinta ferendi columnas, ac diſpluuiandi tecti gratia. Eaq́; nimirum de re fieri ea docuit Ionicas, q natura ſi celſiores Ionicæ ſint, q̄ Doricæ. Sed non uideo in his porticibus cur cœlum tecti coæquatum utrinq; ad libellā feciſſe non liceat, ad gratiam certe condiceret. At in utriſq; columnationibus craſſitudo columnarū ſic finiebatur. Nā in Doricis quidē imæ columnæ craſſitudo altitudinis ſuę integro cū capitulo & baſi quintamdecimā bis. In Ionicis autem atq; Corinthijs dabatur craſſitudini columnæ in imo una ex octo & dimidia partibus, quas integer columnæ truncus caperet, cætera diffiniebantur uti in templis, adiungebanturq́; extremo parieti porticus perq̄ digniſſimæ ſeſſiones, q̄bus togati & philoſophantes digniſſimis de rebus diſputarent. Sed ex his erant ſeſſiones aliæ æſtiuæ, aliæ brumales. Nam qua parte boreas, aquilo ue perflaret, æſtiuas adhibebant. Brumalibus autem ſoles lætiſſimos captabant immunes uentis. Ea re brumales concluſæ integris adſtabant lateribus, æſtiuæ ſublato pariete hinc atq; hinc, q̊ tecta ſubſtinerentur, aduerſus uero boream extabant feneſtris uel potius colūnatione propatulæ, mare, montes, lacum, & q̄ſuis amœnitates liberrimè ſpectantes, q̄tumq́; poterant luminis admittētes. Ad dextram autem ambulationis porticū, atq; itidem ad ſiniſtrā adiungebantur indē aliæ ſeſſiones ab extrinſecis uentis circūtectæ, quæ ſolem matutinum poſtmeridianūq́; ſuſciperent ex cœlo areæ medianę.

Sub diuo commodius exercemur, quàm in umbra.

Seſſionum quidē iſtarum lineamenta erant uaria. Namq; aliæ producebantur ad hemicyclum, aliæ ad rectas lineas, utræq; ad aream & porticum aptis reſpondebant dimenſionibus. Latitudo operis totius dimidium habebat longitudinis. Diuidebatur latitudo in ptes octo, dabanturq; areæ medianæ ſubdiuali ſex, porticibus autem ſingulis ſingulæ. Vbi autē ſeſſionē ad hemicyclum producebant, tunc eius diameter bigntam partem areæ ſubdiualis capiebat. Sed paries poſticus in porticu fiebat ad ſeſſionem ipſam peruius apertionibus. Altitudo hemicycli iſtius ſeſſionis in maximis operibus tanta erat, quanta & latitudo. At in minoribus habebat quartam latitudinis nihil minus quinquies. Supra tectum porticus ad frontem hemicycli & ſeſſionis apertiones feneſtrarum eminebant, quibus intra hemicyclum ſoles exciperentur, atq; locus abunde illuſtraretur. Sin autem quadrangulæ ſeſſiones adiungebantur, tunc fiebant duplo latiores q̃ porticus, & longitudini quoq; dabatur duplex latitudo ſui. Longitudinem iſtic appello, quæ ſecundū porticum extenditur. Ergo ingredientibus in ſeſſionem eius longitudo à dextris protenditur ad ſiniſtram à dextris in ſiniſtram ſit. Eſt etiam inter publica opera porticus litigioſa minorum iudicum quam ſic efficiebant. Earum amplitudo pro urbis & loci dignitate habebatur minime modica, erantq; ad porticum iunctæ cellæ in ordinem contiguæ quibus de conſidentium arbitrio negocia finirentur. Quæ hactenus dixi maxime publica eſſe uidebanť, q in his et plepei et patricij paſſim, ac libere conuenirent. Sed ſunt quoq; publica nonnulla, quæ non niſi primarijs ciuibus, & publicum negocium gerentibus, uti eſt comitium, curia, ſenatuſq;. De his nobis dicendum eſt.

Porticus litigioſa minorum iudicum.

De Comitiorum, Senatuſq; curijs adornandis. Vrbes lucis, natatorijs, libris, bibliothecis, ſcholis, ſtabulis, nauium ſtationibus, nec non inſtrumentis mathematicis exornati. Capur. IX.

PLato comitium haberi templo ſtatuebat. Romæ comitiorum proprius erat dicatus locus. Apud Ceraunium conſitus arboribus lucus Ioui dicatus aderat, quò loci Achæi de republica conſulaturi conuenirent. Aliæ perplures ciuitates medio in foro conſulebāt. Romanis ſenatum cogere niſi augurato loco non licebat, & maxime templis conueniebant. Poſtea curias habuere, & curias duorum eſſe generum aiebat Varro, alteram ubi rem ſacerdotes curarent diuinam, alteram ubi ſenatus humanas moderaretur. Quid autem cuiq; proprium ſit, nihil habeo certi, ſed ſic poſſumus interpretari, hāc templo, illā baſilicæ ſi-

ſimiliorem futuram eſſe. Erit igitur ſacerdotum curia teſtudinata, ſenatoria uero curia opta contignatione. In utriſq; rogati cõſultatores uerba habituri ſunt, uocum idcirco ratio habenda. Adeſſe ea de re oportet quod uocem non ſinat altius diffluere, & maxime in teſtudine, ne quid durius in aurem retonet. Venuſtatis nimirum, atq; in primis utilitatis gratia coronæ parietibus appingentur. Quadrangulas ex ueterum operibus effectas curias annotaui. In teſtudinatis habet paries altus æquè atq; eſt operis lata frons, adempta illius parte ſeptima teſtudine fornicea obteguntur. E regione oſtij introeuntibus patet tribunal, cuius ſagitta partem capit chordæ tertiam. Oſtij latitudo ſeptimam occupat illius parietis partem apertione. Circa dimidiam parietis altitudinem addita etiam dimidiæ octaua prominent extantes coronæ cum faſcia trabe & columnis, quas alij plures, alij pauciores poſuere, prout confertis, aut diſpanſis delectati ſunt, ducta columnationum ratione ex porticu templorum. Supra coronas dextra atq; ſiniſtra in pariete in ſcafis ſtatuæ, & quæ ad religionem faciant collocabuntur. Sed pro fronte operis in pariete ad parem cum ſcafis altitudinem duplo lata feneſtra quàm altior adaperiebatur columnellis duabus interſtitutis, quibus ſuperliminare aſſideat. Itaq; huiuſmodi erit pontificia. Senatoria quidem curia ſic fiet. Latitudo areæ capiet longitudinis tertiam bis, altitudo ad trabes tecti erit quanta ſit areæ latitudo, addita parte ipſius latitudinis quarta. Circa parietem coronæ appingentur ſic. Nam altitudo quidem à contignatione diuidetur in partes nouem, ex quibus dabitur pars una ſolido, quòd ſit pro crepidine, & podio, in quo excitentur columnæ. Hanc ſolidi parietis partem occupabunt ſubſelliorum renes. Quod autem reliquum erit ſupra, id diuidetur in partes ſeptem, ex his partes dabis integras quatuor colũnationibus primis, in haſce primas imponentur alteræ, quibus trabs regia, & ornamenta, quę ſequuntur, habebuntq;. Columnationes tam primæ, quàm ſecundæ ſuas habebunt baſes, capitula, & coronas, & eiuſmodi, quales baſilicis deberi diximus. Eorum interualla ad dextrũ, atq; item ad ſiniſtrum parietem numero fient impari, & maxime uno, ſpatia erunt coæqualia. In frontibus uero interualla fient non plus tria, ex quibus medianum cæteris erit latius ex quarta. Per ſingula interualla, ſeu columnarum, ſeu mutulorum, quæ ſupra medianas coronices ſint, fient feneſtræ. Eſſe enim oportet curias huiuſmodi illuſtriſſimas. Ponenturq; ſub feneſtris plutei, uti in baſilicis diximus. Atq; fene/

Curia Senatoria.

ſeneſtrarum quidem ornamenta, q̃ illis pro frõte in ſummo pariete ſint, non excedẽt celſitudines columnarum proximar: præter capitula. Altitudo autem apertionis feneſtrarum diuidetur in partes undecim, ex his dabuntur latitudini partes ſeptem. Quod ſi amotas columnis mutulos capitulorum loco ponere libuerit, tunc his utemur lineamentis, quibus in portis uterentur Ionici. Perpendebunt igitur hic, quales illic auriculę. Eorũ hęc eſt ratio. Mutulorum ipſorum latitudo fiet quãtum fuiſſet in columnationib⁹ ſupremus columnæ ſcapus amota torquis & nextruli prominentia. Pendebitq́ꝫ q̃tum fuiſſet altitudo Corinthij capituli amoto capituli operculo. Prominentia mutuli iſtius non excedet cimatium trabis regiæ. Habuere etiam pleriſqꝫ in locis cum ad neceſſitatem, tum ad uoluptatem nonnulla, q̃ ornamentum reciperent, & urbẽ digniorẽ redderent. Perpulchrum fuiſſe apud Academiam lucum dijs ſacratum referunt, quem excidit Sylla ad aggerem contra Athenas extruendum. Alexander Seuerus adiunxit thermis ſuis nemus, thermiſqꝫ Antonianis egregias addidit natationes. Agrigentini ſtruxere ex uictoria Zelonis contra Charcedonios natationem ſtadiorum ſeptem, profundam cubitos uiginti, ex qua etiam uectigal caperent. Apud Tyburtum publicam & celebrẽ fuiſſe bibliothecam memini me legiſſe. Libros Athenis publice poſuit Piſiſtratus primus. Xerxes eam librorum copiam in Perſas aſportauit. Seleucus reſtituit. In Aegypto Ptolomæi reges bibliothecam habuere uoluminum ſeptingentorum miliũ. Sed quid publica miremur? In Gordianorum bibliotheca libros fuiſſe ad lxij. M. cõperio. In agro Laodiceo templo Nemeſis maxima cõcelebrabatur medicorum ſchola à Zeuſide conſtituta. Apud Carthaginem ſcribit Appianus ſtabula fuiſſe elephantorum trecenta, & ſtabula item equorum. cccc. & naualia quæ caperent naues ccxx. & armamẽtum, & horrea, & ubi pabula exercitus conderent atqꝫ ſeruarent. Vrbem Solis, quam Thebem nuncupant, ſtabula habuiſſe publica centum amplitudinis tantæ, ut ſingulis ſub tecto equi ducenti haberentur. In Propontide inſula Cyzico duo erant portus. In medio erant naualia, ſub quorum tectis naues haberentur ducentæ. Apud Pyręum armamentarium Philonis opus celebre, & ſtatio erat inſignis nauium quadringentarum. Naualia ſtruxit Dionyſius ad portum Syracuſarum partita ædificijs centum ſexaginta, quibus ſingulis binæ caperentur naues, & armamentum quo paucis diebus plus centum uiginti ſcutorum, & incredibilem gladiorum uim congeſſit. Apud Sithicum Spartanorum nauale extitit

Naualia à Dionyſio extructa.

ſtadio

ſtadiorum plus centum ſexaginta. Itaq; iſtiuſmodi uaria apud uarios fuiſſe comperio. Sed qualia eſſe oporteat, nihil habeo præcipuum qd' re feram, niſi ut qd' in eis ad uſum futurum ſit ex priuatis excipiat̃, qd' uero ad dignitatem atq; ornamētum eſſe futurum uelis, id ex publicorum rationibus uſurpetur. Hoc non prætermittam bibliothecis ornamento in primis erunt libri & plurimi & rariſſimi, præſertim ex docta illa ue/tuſtate collecti. Ornamento etiam erunt mathematica inſtrumēta, cum cætera, tū ſimilia, quæ feciſſe Poſſidonium ferunt. In qbus ſeptem planetæ ꝓprijs motibus mouebantur. Quale etiam illud Ariſtarchi, quē in tabula ferrea orbis deſcriptionem, & prouintias habuiſſe prædicant artificio eleganti. Et Tiberius quidem recte imagines ueterum poetarū bibliothecis dicauit. Quæ ad publica ſpectarent opera exornāda ferme omīa mihi uideor abſoluiſſe. Diximus ſacra, diximus ꝓfana, diximus templa, porticum, baſilicas, monumenta, uias, portū, triuia, foros, pō/tem, arcum, theatra, curricula, curias, ſeſſiones, ambulationes, & eiuſ/modi, ut præter thermas nihil amplius reſiduum ſit in quo uerſemur.

Tiberius ima/gines poetarū bibliothecis dicauit.

## De Thermis, earum commoditatibus & ornatu. Caput. X.

THermas fuere qui uituperarint, ꝙ effœminare corpora arbitrarē/tur. Alij ita ꝓbarunt, ut ſepties die lauarentur. Noſtri ueteres me/dici curandis corporibus lauacro intra urbem extruxere thermas cō/plures impenſa incredibili. Inter cætera Heliogabalus thermas fecit lo/cis multis, ſed niſi ſemel in ſingulis lauari ſe paſſus eſt, mox lotus diruit, ne ex uſu balnea haberet. Apud me nondum ſatis cōſtat priuatum ne magis opus ſint, an publicum. Certe quātum uidere licet ex utriſq; mixtum eſt. Inſunt enim multa ducta à priuatis, & multa item ducta à pub/licis ædificijs. Thermarum opus cum ampliſſima indigeat area urbis partes occupabit non celeberrimas, neq; item neglectiſſimas, eo enim & patres, & matronæ munditiæ gratia conueniūt. Thermarum tecta circuūt plateę, plateas uero concludit ſeptum parietis minime depreſſi, nec niſi certis, aptiſq; locis ingreſſus præbetur in plateas. Sed tectis me/dium eſt, quaſi centrum ædis atrium ampliſſimum, & digniſſimum cū cellis ex lineamento templi, qd' eſſe Hetruſcum diximus. In antrum dat̃ aditus ex ueſtibulo quodā primario, cuius frōs ſeſe porrigit ultro meri diem uerſus ſpectās. Ingrediētes à ueſtibulo ſeptētrionem petūt. Ex hoc ueſtibulo maximo dat̃ aliud arctius ſeu ueſtibulum, ſeu potius itio in atrium illud ampliſſimum. Ex atrio ad ſeptemtrionem uerſus patet adapertus egreſſus, atq; laxus in aream amplam ſubdiualem. Ad iſtius

areæ ſubdiualis dextrum caput, atq; item ad ſiniſtrum perampla, & ꝑquàm ſpacioſa habetur porticus, peneſq; ipſam porticum à tergo adiungitr lauatio frigida. Regrediamur iterum ad atriũ primarium. Ad extremum iſtius atrij caput dextrum ad oriẽtem uerſus ꝓtenditur itio teſtudinata admodum patula & plane lata, cellis hinc fultaternis, atq; item alteris ternis cõparibus mutuo reſpondentibus. Ex itione iſtac ſubinde ſeſe offert area ſubdiualis, quã Xyſtũ appello circũſepta porticibus. Sed ex his ea porticus q̃ è regioõe cõtra fauces itionis pateat', pene à tergo ſui maiuſculã habet ſeſſionẽ. Quæ uero porticus iſtic ꝓ fronte ſui meridianũ excipiat ſolem, habet illa quidẽ lauationẽ eãdem ipſam, quã diximus, frigidã. Porticib⁹ etiã areæ ſubdiuali amplæ ſubiunctam habet etiã cõtiguam ſibi ueſtiariã. Porticus uero cõtra iſtãc, q̃ è regione obiecta eſt pones à tergo, habet tepidarias lauationes, q̃ à meridie ſoles feneſtrarũ apertionib⁹ excipiãt. Adſunt etiam aptis locis ad angulos in porticib⁹ Xyſti ueſtibula minora ingrediẽtibus, atq; in exteriorẽ illã plateã, qua tecta thermarum circuũtur egredientibus oportuna. Talis igitr ſeries rerum ad dextrum atrij caput protẽdetur par æque ad alterũ atrij caput ſiniſtrum ad occidentẽ uerſus reſpõdeat. Itio paribus obſulta cellis ternarijs, & ſubinde parilis quoq; area ſubdiualis Xyſti cum porticibus ſeſſione, ueſtibuliſq; angularibus. Rurſus egredior ad primariũ totius operis ueſtibulum, qđ eſſe contra meridiem diximus. Ad huius quidem dextram ſuccedũt per lineam in orientem ductam manſiones numero treis, & ad ſiniſtram quoq; lineã iſtac uerſus occidentẽ in continuũ perductã tres, ut ſint hæ mulierum uſibus, hæ uero alterę uirorũ.

Manſiões thermarum.

Primis igitur manſionibus ponebant ueſtem, ſecũdis ungebãtur, tertijs lauabantur. Quartas inſup manſiones aliqui amplitudinis gratia addidere, fortaſſis id quidem ut eò familiares, & comites ueſtiti exciperẽtur. Manſionibus iſtis balnearibus à cœlo meridiano feneſtris ampliſſimis ſol excipiebatur. Inter iſtas manſiones, atq; cellas illas quas adhærere lateribus itionũ intimarũ diximus, q̃ quidem itiones ex atrio in aream Xyſti porticatam ꝓtendantur, interlinquebãr ſpacium ſubdiuale, qua meridianum latus inteſtinarum cellarum, quę ad itionem ex atrio adiacent, lumẽ exciperet. Hunc uniuerſum tectorum ambitũ circuebant (ut dixi) plateæ perq̃ ſpacioſæ, q̃ quidem etiam ludorum curriculis ſuffi cerent. Neq; deerãt aptis locis metæ, quas certãtes circuirent. Ad plateã meridianam, q̃ ꝓ ueſtibulo extendatur areæ laxamentum fundebatur aduerſus meridiem productũ in hemicyclũ, cui operi circum eminebãt

gradatiões

gradatiões ex theatri imitatione, p̄ſurgebatq́ paries q̄ merdianas auras abarcerent. Et totas plateas iſtiuſmodi q̄ſi oppidum extrem⁹ & cõtinu⁹ q̄dam paries ſeptas & cõcluſas continebat. Adiũgebantq́ ſepto ſeſſi/ones digniſſimæ, cũ hemicyclę, tũ & q̄drangulę thermarum tecta pri/maria circũſpectantes. His ſeſſionibus & ſoles, & umbras hinc matu/tinas, hinc ueſp̄tinas ſuis horarũ cõuerſionibus ciues ad arbitriũ capta/bant. Tũ & p̄ſertim ad ſeptẽtrionem ultra ſeptũ hoc maximum parie/tis applicabãtur areæ ſubdiuales altitudine mediocres oblongæ finitæ linea ad arcum modicè inflexa. Eas areas ambibat in cõflexum portic⁹ recluſa ſuo poſtico pariete, & nihil ſpectabat amplius q̄ modicũ cœli, q̄ſi ſic ex ſua area ſubdiuali inter parietem ſepti & ipam hanc inflexam porticum relictũ eſſet æſtiuũ diffugiũ. Nam eò ſol ob areæ anguſtias, & parietum altitudinẽ uixdũ ęſtiuo ſolſtitio penetrabat. In angulis ſepti maximi ueſtibula, ſacellaq́ habebantur, q̄bus, ut alij dicũt, purgatio/res ſacrę matronę dijs, p̄pitiarentur. Itaq́ ſumma hæc erat partium ex quib⁹ thermæ conſtarẽt. Earũ partium lineamẽta ſumebãtur ex his, q̄ ſupra recenſuimus, atq́ item ex his, q̄ mox dicturi ſumus, prout magis illis aut iſtis, hoc eſt, publicis, aut priuatis cõuenirent, operiſq́ totius a/rea in pleriſq́ om̄ibus q̄dratos capiebat pedes pl⁹ cẽtenos decies cẽties.

# LEONIS BAPTI/STAE ALBERTI DE RE AEDIFICATORIA

## Liber Nonus, cui titulus, Priuatorum ornamentum.

### Frugalitatem & parſimoniam cum in omnibus rebus & publicis & priuatis, tum in Architectura maxime ſeruandam eſſe. De re/giæ, Senatoriæ, ac Conſularis domus ornamentis. Caput. I.

VEminiſſe oportet priuatorum ædificiorum alia urbana eſſe, alia ruſticana, ex hiſq́ alia q̄bus tenuiors, alia quib⁹ lautiores uterentur. Nos de his omnibus exornandis tranſigemus. Sed prius nonnulla quæ faciant ad rem nõ prætermittamus. Apud maiores noſtros uideo pruden/tiſſimis & modeſtiſſimis uiris uehementer placuiſſe, cũ in cæteris rebus, & publicis, & priuatis, tum hac una in re ædificato ria frugalitatem atq́ parſimoniã, omnemq́ luxuriem in ciuibus tollen dam, cohercendamq́ putaſſe, eoſq́ huic rei, & monitis, & legibus om̄i ſtudio, atq́ induſtria prouidiſſe comperio. Ergo apud Platonem illi

ꝓbantur, qui ſanxiſſent, qđ alibi diximus, ne quis illuſtriores picturas afferret, q̃ quæ templo à ueteribus pictæ haberentur. Tēplumq́; uetuit pictura ornari alia, q̃ ut unicam pictor unus unica abſoluiſſet die. Deorumq́; itidem ſimulachra, aut ligno tantum, aut lapide facerent edicebat, æs autem ferrũq́; ad uſus bellorum, quorum eſſent inſtrumenta, relinquerent. Priſcorum Athenienſium mores Demoſthenes ſuorum temporum moribus longe pferebat. Nam publica, inquit, ædificia & præſertim templa tam multa, tã magnifica, tam ornata nobis reliquerunt, ut quibus ſuperarentur nullus relictus ſit locus. At priuata quidē ea fecerunt moderatione, ut etiam præclariſſimoꝝ uirorum ædes non multo à mediocrium ciuium ædibus differrent. Quare inter mortales aſſecuti ſunt, ut inuidiam gloria ſuperent. Sed ne hi quidem laudandi Lacedæmonijs uidebantur, ſi forte urbem fabro magis, q̃ rerum gloria excoluiſſent, ſe autem laudandos, qui ciuitatem haberent uirtute cultã magis, q̃ ſtructura. Apđ eos ex Lycurgi lege tecta niſi ſecuri, & fores niſi ſerra elaborari permittebatur. Ageſilaus, cum in Aſia quadratas ædium trabes uidiſſet, arriſit, rogauitq́; num apud eos quadratæ ſi ortæ eſſent, rotundas efficerent, & recte quidem, nam ꝓ uetere ſuorum modeſtia priuatam eſſe domum ad uſus neceſſitatem ædificandam, nō ad uenuſtatem, & delitias arbitrabatur. Apud Germanos per Cæſaris tempora cauebatur, ne accuratius præſertim rure ædificarent, nequid inde inter ciues diſſenſionis cauſa oriretur cupiditate rei alienę. Valerius Romæ cum in Eſquilijs domum haberet altiſſimam, inuidiæ uitandæ cauſa diruit, & in plano ædificauit. Itaq; hanc frugalitatem bona illa poſteritas & publice & priuatim ſecuta eſt, quoad per bonos mores licuit. Poſtea uero aucto imperio tantum in pleriſq; omnibus creuit luxuries (præterq̃ in Octauiano (nam is quidem ſumptuoſiore ædificatiōe grauabatur quin & uillam quoq; nimium profuſe extructam diruit) tantum inq̃, excreuit luxuries in urbe, ut inter cæteros fuerint ex Gordianorum familia, qui domũ ſtruxerint uia Præneſtina columnis ducentis uno ſtilo & pari magnitudine, quarum quinquaginta Numidicas, quinquaginta Claudianas, quinquaginta Simiadas, quinquaginta tiſteas fuiſſe memini me legiſſe. Quid illud quod etiam meminit Lucreti⁹? Aurea fuiſſe iuuenum ſimulacra per ædes Lampadas igniferas manibus retinentia dextris, Lumina nocturnis epulis ut ſuppeditarēt. Quorſum hæc? ut ex eorum comparatione id ſtatuam ipſum (quod alibi diximus) placere quæ pro cuiuſq; dignitate moderentur, & ſi me audias,

Germanorum edictum

malim

malim quidem in priuatis lautiſſimi aliquid deſiderent, quod ipſum ad ornamentum faciat, q̃ ut modeſtiſſimi & parciſſimi ulla ex parte lux/uriem reprehendant. Verum quando poſteritati famã, tum ſapientiæ, tum etiam potentiæ relinquẽdum omnes aſſentiamur, eaq́; re (uti aie bat Thucydides) magna ſtruimus, ut poſteris magni fuiſſe uideamur. Quando item patriæ, familiæq́; condecorandæ non minnus, q̃ lauti/tiæ gratia noſtra ornamus, quod eſſe boni uiri officium quis neget? Placebit nimirum, qui partes eas, quæ maxime publicæ, quæ ue in pri/mis hoſpiti gratificaturæ ſint, uti eſt frõs ædis, ueſtibulũ, & eiuſmodi, admodum eſſe decentiſſimas uoluerit. Cumq́; uituperandos profitear qui modum exceſſerint, maiore tamen dignos uituperatione cenſeo, q grandi impenſa ita ædificarint, ut eorum opera ornari non poſſint, q̃ qui ornatum pluſcula impenſa comcupiuerint. Sed ſic ſtatuo, uerum, certumq́; ædificiorum ornamentũ qui recte uolet aduertere, intelliget profecto non opum impendio, ſed uel maxime ingenij ope comperari atq́; conſiſtere. Credo ne uolet quidem qui ſapiat in ſuis priuatis ædib⁹ parandis egregiè differre ab alijs, cauebitq́; ne q̃d ſumptu & oſtentati/one contrahat inuidiam. At uolet contra, qui bene conſultus ſit, in arti ficis diligentia, & cõſilij, iudicijq́; laudibus à nemine uſpiam ſuperari, ex q̃ omnis ꝑtitio & lineamentorum conuentio mirifice cõprobetur, quod ipſum ornandi genus pręcipuum primariumq́; eſt. Sed redeo ad rem. Domus regia, & illius, qui libera in urbe ſenator, prætorius, con/ſularis ue ſit, prima erit omnium, quam eſſe decentiſſimam deſideres. In his qua parte quidpiam cõueniat quod publicum ſit, ſupra, qui id ornetur, diximus. Nunc uero quæ tantum priuatis uſibus commeden/tur ornata facere ordiamur. Veſtibulum quidem uelim pro cuiuſq́; di/gnitate ſeſe præſtet honeſtiſſimum, atq́; ſplendidiſſimum, ſuccedat & porticus clariſſima, necq́; deſint ſpatia magnifica. Demũ & cætera dein/ceps omnia ex publicorum imitatione ſibi, quãtum res ipſa permittat, quod faciat ad decus, dignitatemq́; deſument, hac rerum moderatione adhibita, ut præſe ferat longe uenuſtates maluiſſe captare, quàm ullos faſtus ſequi, ea re uti in libro ſuperiore in operibus publicis profana, quantum par fuit, ſacris dignitate conceſſerunt, ita iſtic priuata in omni ornamentorũ elegantia, & copia ſuperari ſe facile à publicis patientur. Non ſibi (quod Camillo inter crimina obijciebatur) ualuas aſciſſet æne as, aut eburneas, non ſplendeſcent lacunaria multo auro, & uitro, non Hymetto Pario marmore uniuerſa colluſtrabuntur (Templorum.n.

Domus regię, ſenatoriæ, & conſultris or/namenta quæ.

iſta ſunt) ſed utetur modiocribus eleganter, elegantib⁹ moderanter. Cõtentus erit cupreſſo, larice, buxo. Cruſtabit opere albario ſignito, picturaq́ȝ ſimpliciore ueſtiet. Lunenſi, uel potius Tyburtino lapide coronas ducet. Non tamen p̃clara illa omnia ab ſe penitus abdicabit, atq; proſcribet, ſed, quaſi in corona gemmas, digniſſimis locis parciſſimè collocabit. Quod ſi breuiſſime totã rem diffiniſſe iuuat ſic ſtatuam, ſacra ita parari opertere, ut ad maieſtatem & pulchritudinis admirationẽ addi amplius nihil poſſit, priuata autẽ ita habẽda, ut cõtra adimi nihil poſſe uideatur, q̃ eximia cum dignitate cõiunctum ſit. Cæteris, uti ſunt publica, profana, id, q̃ inter iſtæc mediũ ſit relinquẽdum cenſeo. Itaq; in priuatis ſeueriſſime cõtinebit ſeſe, tamen in pleriſq; liberiore utetur uia. Nã columnã quidem ſiquid forte toto erit corpore tenuior, aut uentre fortaſſis non nihil turgidior, aut retractione gracilior, q̃ publicorũ exacta ratio p̃miſerit, nõ tamẽ uitio dabitur, atq; improbabit̃, modo id nihil habeat informe aut deprauatũ. Quin qđ publicis operibus non conſultiſſima lineamentoꝝ lege paulò aberret, id in iſtis etiam ad iucũditatem interdum facit. Et quàm illud cadebat p̃uenuſtè q̃ feſtiuiſſimi aſſueuere ad fores tricliniorũ pro lateribus oſtij uaſtas mãcipiorum ſtatuas ſup liminare in caput ſuſtentãtes appangere, & columnas in porticibus p̃ſertim hortorum ponere, quæ aut arborum truncos nodis deſectis, aut faſces loro concinctos referrent, aut quæ uolubiles, & palmatæ, & aſperæ frondibus, & auiculis riuuliſq; refertæ eſſent, Aut etiam, ubi robuſtiſſimum eſſe opus uoluiſſent, quadrangulam columnam, cui dimidia rotunda hinc, atq; altera hinc dimidia promineret. Tum & pro capitulis, aut fiſcellas pendentibus racemis fructibuſq; plenas, aut reuirentem ſummis caulibus palmã, aut anguium globos uarijs implexibus connodatos, aut alis plaudentes aquilas, aut Gorgoneos uultus colubribus inter ſe rixãtibus imponerent, & quæ ſimilia longum eſſet proſequi. Sed his quoad poterit artifex digniſſimas partium formas productis arte linearum & angulorum finibus tuebitur, & uoluiſſe nõ fraudare opus decenti membrorum concinnitate, ſed uiſentes loco ludere uenuſto, uel potius oblectare inuenti lepiditate uideatur. Cumq́ȝ tricliniorum, & itionum, & cõceptaculorum alia popularia ſint, alia occluſoria, & prorſus intima, in illis ſeruiet ſplendori forenſi cum publica urbis pompa nequaquàm odioſa. In his autem reconditioribus paulò ſublaſciuire ad arbitrium licebit.

Columnæ in hortis.

De urbanorum ac ruſticorum ædificiorum ornamentis. Caput. II.

Sed

SEd cum priuatorum ædiū aliæ ſint urbanę, aliæ non urbanæ, quod cuiq; ornamenti cōdicat cōſideremus. Inter ædes urbanas, & uillam pter illa q̄ ſupioribus libris diximus hoc intereſt, ꝙ urbanarum ornamenta p̄ illis multò ſapere grauitatē oportere, uillis autē omnes feſtiuitatis amœnitatiſq; illecebræ cōcedentur. Tum & hoc intereſt, ꝙ in urbanis multa ex uicini perſcripto modereris neceſſe eſt, q̄ uilla liberiore iure proſequemur. Exaggeratio cauendum eſt ne multo ſupbior ſit, q̄ uicini ædificij cohæſio poſtulet. Porticus etiam ex cōiunctorum parietum ductu ſibi modum ſtatuēt laxitudinis. Parietum craſſitudo & altitudo Romæ nō ad arbitrium finiebatur. Nam ex uetere lege craſſiorē ducere non licebat. Cauit & Iulius Cæſar ob ruinarum picula necubi intra urbem paries attolleretur ſupra unā contignationē. His legibus uilla non tenetur. Babylonijs ciuibus dabatur laudi ꝙ in ædibus contignationū quatuor habitarent. Romā uotiua oratiōe Aelius Ariſtides orator laudās in contione, admirabile illud prædicabat, ꝙ maximas domos maximis domibus ſuperimpoſuiſſent grata aſſentatio. Sed populi amplitudinem is mags q̄ operum rationes comprobabat. Tyrū aiūt altitudine domorum ſupaſſe Romā, ex eaq; re olim parū abfuiſſe qn tota terræmotibus corrueret. Aedificijs cum ad cōmoditatem, tū & in primis ad gratiā faciet, ſi nullas habebit plus ſatis cōſcendendi, aut deſcendēdi neceſſitates. Et recte illi quidē admonēt, q ſcalas eſſe ædificiorū pturbatrices prædicant, ab quarum impeditione ueteres ualde cauiſſe uideo. At uilla ut altera imponat alteris ædifitia nulla cogit neceſſitas. Nam fuſiore qdem laxamēto ſibi ſpatia decētiſſima uēdicabit, quibus æquali gradu alia ex alijs ſubueniant. Quod ipſum mihi etiam in urbibus, mō id liceat, uehemēter placebit. Eſt & genus quoddā ædificij priuati, qđ una ædium urbanarum dignitatem, & uillæ iucūditates exigat, quod ſuperioribus libris huic loco prætermiſimus deſtinatum. Hi ſunt horti ſuburbani, quas minime negligendos duco. Faciet. n. ad breuitatem, cui uehementer ſtudeo. Nam una quidem quid cuiq; generū ſtorū deceat explicabimus. Sed prius eſt ut de horto ipſo aliqua referam non prætermittenda. Qui apud ueteres aiunt, Qui agrum parauit, domum uendat urbanā. Cui urbana cordi ſunt, ruſtica non ſunt opus, fortaſſis eò tendunt, ut eſſe hortum commodiſſimum ſtatuant. Aere monent phyſici fruamur quàm id fieri poſſit liberrimo, & puriſſimo. Hoc non inficior præſtabit alto in ſeceſſu poſita uilla. Alia ex parte urbanorum ciuiliūq; negociorum ratio patrēfamilias exigit,

Aedes urbanę & uilla in quo differant.

exigit, ut perq̄ frequent ſeſe habeat foro, curia, tēplis ue. Hoc facillime ut poſſis domus dabit urbana. Sed illa negocijs, hec ualitudini aduerſatur. Cōſueuere duces mutare caſtra, nequid fetores grauius offendāt, quid tu futurum ex urbe cenſeas, in qua tot ſordium tantis temporibus accumulationes ſeruatæ q̄cq; undicq; euaporent. Hęc cum ita ſint omniū quæ ad uſus cōmoditatem ædificentur primarium, ſaluberrimum'cq; eſſe hortum ſtatuo, q necq; ab rebus urbanis agendis detineat, necq; non ſit aeris impuritate immunis. Curabat Cicero ſibi per Atticum hortos pari loco celebri. At ipſe non adeo uelim celebres, ut nunquam ꝓ foribus eſſe abſq; toga liceat. Illd' uelim p̄ſtari commoditatis, qd' ille apud Terentium ſe capere gloriabatur dicens. Ne ulla me, aut uillæ, aut urbis ſatietas teneat. Belle apud Martialem. Rure morans qd' agam, rn̄deo pauca roganti. Prandeo, poto, cano, ludo, lauo, cœno, qeſco, Inde lego, phœbūcq; cio, muſamcq; laceſſo, Et urbi ſane uicina iuuāt, facileſq; receſſus. Vbi quæ libeant, ex libidine liceant. Celebritatem dabit urbis propinqtas, uiæ claritas, regionis amœnitas. Delectabit iſtic ædificatio, ſi cum primum ex urbe egreſſis tota ſe facie uidendam obtulerit lætam, ac ſi ad ſe proficiſcentes illectet, atq; prēſtolet. Velim ea re elatula, & uelim in eum locum uia p̄ſurgat cliuo molli adeò, ut uadentes fallat, q̊ad conſcēdiſſe non ex alia re, q̄ circumſpectato agro id ex altitudine loci ſentiāt. Prati ſpacia circum florida, & cāpus perquàm apricus, & ſyluarum umbræ ſubgelidæ, & limpidiſſimi fontes ac riuuli, & natationes, & quæ alibi uillis deberi diximus, non deerunt ad uoluptatem æque atq; ad uſum. Cęterum tota ædium facies atq; congreſſio, q̊d in omni ædificatione iterum atq; iterū cōciliat ad gratiam peruelim penitus ſit quacq; undicq; illuſtris, atq; admodum ꝑſpicua cœlo latiſſimo, plurimū ſolis, plurimum'cq; ſalubres auræ. Nolo ſpectetur uſpiam aliquid qd' triſtiore offendat umbra. Arrideant oīa aduentu hoſpitis atq; congratulentur. Sub tecta ingreſſi in dubio ſint, malint ne animi gratia iſtic reſidere, ubi ſint, an ulteriora petere, quorum hilaritate ac nitore preuocentur. Ex quadrangulis areis rotundas, ex rotundis rurſus angulares, ex his in eas progreſſus detur, quæ necq; totæ rotundæ, necq; lineis oīibus rectis concludātur. Cūcq; ad ſinum interiorem domus inieris, non aderit ubi gradum deſcendiſſe oporteat, uerum in ultimum uſcq; cōclaue, aut æquabili ſolo, aut limitibus modicis penetrabitur.

Hort⁹ ſaluberrimus quis.

Aedificiorum partes & membra tam natura, q̄ ſpecie differre, uarioćq; modo lineamentis & ornatu decorari debere. Caput. III.

Sed

SEd cum partes ædificiorum inter ſe multum differant natura ſcili/cet & ſpecie, de his omnibus nobis conſiderãda cenſeo, quæ alibi etiam huic loco deſtinata reliquimus. Nam ſunt quidem q̃ tu ſeu rotũ/da facias, ſeu quadrangula, modo rectè ad uſum conferant minimi in/tereſt. Quanta uero eadem ſint, & q̃bus locis diſponant plurimum in/tereſt. Et earum aliæ maiores fiant neceſſe eſt, uti ſunt ædium ſinus, alię minore indigent area, uti eſt cõclaue, penetraliaq́ꝫ o͠mia. Aliæ ſunt me/diæ, uti cœnacula, atqꝫ etiam ueſtibulum. Membro cuiqꝫ in ædibus q̃nam apta diſpoſitio ſit, alibi diximus. Areis uero qui differant iſta inter ſe, non eſt ut referam. Sunt enim multa ex parte arbitrij, & uaria loco/rum uiuendi ratione immutantur. Veteres aut porticum ædibus, aut ſeſſionem apponebant, utrũqꝫ non ſemꝑ lineis rectis, ſed inſinuatis in theatri modũ. Ad porticum adigebant ueſtibulum ferme omnes rotun/dum. Inde erat itio in ſinum ædium, & q̃ ſuo loco diximus, quorum ſi ꝓſequar lineamenta nimium prolixus ſim. Sed quæ faciant ad rem hęc ſunt. Area ſi erit rotunda dimetietur ex lineamentis tẽplorum, ni hæc differant, ꝙ altitudines parietum celſiores iſtic debentur, q̃ in templis, quid ita ſit modo uidebis. Si erit quadrangula, tunc erit quidem in quo ab his differat, quæ de ſacris, & quæ de publicis ꝓfanis diximus. Ali/quid tamen habebit qđ cum ſenatu & curia etiam cõſentiat. Ex uulgato uetere maiorum more atrium, aut latum erit ex tertia longitudinis bis, aut longitudo quidem ipſa latitudinis tertiam habebit quinquies, aut dabitur longitudini quintam latitudinis ſepties. Cui uis iſtarum ſic in/ſtituiſſe ueteres uidebantur, ut parietẽ in altum attollerent quoad pars longitudinis areę tertia altitudini daretur quater. Nos ex operum dimẽ ionibus ſic compertum habemus, altitudinem poſcere quadrangulas areas in pariete, aliam ubi teſtudinetur, aliam ubi contignetur. Item in maximis ædificijs aliud prouidendum, aliud in minuſculis. Non enim par in utriſqꝫ proportio interuallorum eſt à centrico ſpectantis radij puncto ad extremas conſpectas altitudines. Sed de his alibi. Arearum magnitudines ex tecto, tecti uero ex trabium lõgitudine, quibus operi/mento opus ſit diffinimus. Tectum eſſe dicam mediocre, cui ferendo mediocris ſufficiat arbor & materia. Et ſunt quidem præter iſtas, quas recenſebamus, cõplures aliæ linearum concinniſſime dimenſiones & correſpondentiæ, quas conabimur ſuccincte, & dilucidiſſime explicare hunc in modum. Si erit areæ longitudo ad latitudinem dupla, tunc in contignatis fiet altitudo quanta & latitudo, addeturq́ꝫ inſuper & eius

Atrium quàm latum eſſe de/beat

l ipſius

ipſius dimidia. In teſtudinatis uero pieti addes latitudinis tertiam. Hoc in mediocribus, uerũ in maximis ædificijs, ſi erunt teſtudinata, tunc altitudo à ſummo ad imũ quartã habebit latitudinis quinquies, in contignatis uero quintã ſeptics, Sin autem erit areæ longitudo tripla ad latitudinem, tũc ſi cõtignabitur, addet̃ quarta latitudinis ter. Si teſtudinabitur, fiet altitudo equalis latitudini addita & dimidia. Sin autẽ erit quadrupla in teſtudinatis capiet longitudinis dimidiam. In trabeatis uero diuidet̃ latitudo in partes quatuor, atq; ex his dabis altitudini partes ſeptem. Si erit quincupla, fiet altitudo uti in quadrupla, & eius ipſius altitudinis addetur ſexta. Qd' ſi erit ſexcupla, fiet uti in ꝓxima, ſed addetur nõ ſexta, ut ibi, ſed quinta. Si erit area lateribus comparibus, excedet altitudo teſtudinatorum uti in triplis, trabeatæ uero non excedent. Quin & in maiuſculis areis licebit deprimere q̃ad latitudo ſuperet altitudinem ex quarta. Quib⁹ longitudo excedet latitudinem parte ſui nona, fiet, ut æq̃ altitudo ab latitudine excedatur ex nona ſui, hac non niſi in trabeatis utimur. Cum habebit lõgitudo tertiam latitudinis quater, tolles in altũ parietem quãtum eſt integra latitudo addita & ampli⁹ eiuſdẽ ſexta in cõtignatis. Sin autẽ teſtudinabit̃ addito inſuꝑ ut habeat integram ipſam quidẽ latitudinẽ, atq; etiã longitudinis partẽ ſextam. Cũ dabitur lõgitudini dimidia latitudinis ter, tũc in contignationib⁹ altitudo excedet latitudinẽ ex parte ſeptima. In teſtudinatis uero addes partem lineæ vij. longioris, qua area circũcludatur. Si deniq; haſce habebit linearũ cõiunctiones ut ſit linearum altera v. altera vij. aut altera tres, altera quinq; & eiuſmodi, quas aut loci neceſſitas, aut inuenti uariatio, aut ornamentorum ratio poſtularit, tunc am bæ iungentur lineæ & altitudini dabitur dimidia. Hic illud non prætereo. Atria nuſq̃ fieri oportere longiora q̃ ut ſint ad latitudinem dupla. Conclauia nunq; fieri longiora, quàm ut ſint lata ex tertia minus q; longa. Tripla uero & quadrupla, & deinceps iſtiuſmodi lõgiora porticibus debentur, q̃ & ipſæ ſexcuplã non excedent. In pariete habebuntur apertiones & feneſtrarum, & oſtiorum. Feneſtra ſi adaperietur in pariete latitudinis, quæ natura ſui breuior eſt, q̃ ſit areæ longitudo, tunc fiet non plus unica. Atqui erit illa q/dem ita poſita, ut in ea latitudinis linea breuior ſit linea altitudinis, aut contra, ut eius latitudo amplior ſit quàm altitudo, qd' genus feneſtrarũ accubantium dicitur. Si igitur erit latitudo uti in foribus retractior, tũc dabis ut ſit uacuum apertionis à dextra in ſiniſtram, pars totius parietis intimi nihil plus tertia, nihil min⁹ quarta. Apertioniſq; ipſius infima linea

*Conclauia.*

linea

línea diſtabit à pauimẽto nihil pl⁹, q̃ ex nona totius altitudinis quater, nihil minus q̃ eadẽ ex nona bis. Lõgitudo apertionis capiet dimidiam latitudinis ter. Itaq; ſic fiet, ſi erit in apertione latitudinis linea, quàm altitudinis breuior. Sin autẽ erit aptio à dextris ad ſiniſtrã laxior, & ab imo ad ſummũ preſſior, tunc ex tota parietis linea dabis amplitudini apertionis nihil minus dimidiã, nihil plus tertiam bis. Altitudo autẽ in ea fiet itidem, aut ex dimidia latitudinis, aut bis partẽ illius occupabit tertiam. Sed binæ interſtituẽtur colũnellę ſuperliminaris ſuſtinẽdi gratia. Qđ ſi erũt feneſtræ habendę in pariete ꝓlixiore, tunc fient plures, & numero impares. Numerum probaſſe in his maiores uideo ternarium, & fient hunc in modum. Tota parietis longiſſima linea diuidetur in partes nihil plus ſeptem, nihil minus quinq;. Ex quibus tibi ſumito partes treis, eaſq; feneſtris ſingulas ſingulis diſtribuito. Altitudini autem apertionis dabis quartam latitudinis ſepties, aut quintam nouies. Qđ ſi demum placuerint feneſtræ numeroſiores, tunc id opus, quando naturam ſapiat porticus, ab illis, & præſertim à theatralibus dimenſiones apertionum, quas ſuo loco diximus, tranſumentur. Oſtiorum apertiones fient quales ſenatui curiæ ue deberi diximus. Feneſtras ornabis opere Corinthio, primarium oſtium Ionico, Fores triclíniorum & cellarum, & eiuſmodi Dorico. Hęc de lineis quantum ad rem facerent hactenus. Ternarius.

Aedes priuatæ, pauimenta, porticus, areæ & horti quibus picturis, plantis, uel ſtatuis ornentur. Capur. IIII.

SVnt ꝑterea q̃ adigas ornamenta priuatis ædibus aliqua nõ prætermittẽda. Veteres in pauimẽtis portic⁹ quadrãgulos, rotũdoſq; labyrinthos pingebant, qbus pueri exercerentur. ſVidimus ꝑareas pictã herbam uolutilẽ flagellis undãtibus late circũfuſis. Viſunt & q tapetes in cubiculis inſtratos finxerint teſſellatura ex marmore. Alij corollis & ramuſculis inſperſere. Laudarunt Oſi illius inuẽtum, qui pauimentum pergami ſtrauerit, in quo reliquiæ à cœna remiſſæ apparerent, opus cœnaculo nequicquàm indecens. Agrippam percommodè fecíſſe arbitror, qui cruſtis figulinis pauimenta conſtrauerit. Odi ſumptuoſitatem. Delectant, q̃ ingenium ad uenuſtatem & lepiditatẽ attulerit. In cruſtationibus parietum nulla picturæ coniectatio erit gratior, atq; ſpectatior, quàm quæ lapideas columnationes exprimat. Porticũ q̃ ſpaciari conſueſſet Titus Cæſar terſis fœniceis lapidibus diſtinxerat, quorum ſplendore quaſi ex ſpeculo omnia uiderentur. Antonius Ca Veterum mos Agrippa.

racalla princeps in porticu pinxit geſta & triumphos patris. Ipm id etiã effecit Seuerus. Agathocles autem non patris res geſtas, ſed ſuas pinxit. Apud Perſas pingere, aut aliud fingere exuetere lege non licebat q̃ cædes à ſuis regibus ferarum interfectarum. Et certe ſuorum ciuium fortia, & memoratu digna facta, uultuſq; tum in porticibus, tum in triclinijs aptiſſime pingentur atq; applicabuntur. Statuas eorum qui rẽpublicam auxiſſent.

C. Cæſar.

C. Cæſar ſumma cum omniũ approbatione ſua poſuit in porticu. Mihi hi quidem ꝓbantur. Sed parietẽ nolim affatim refertum eſſe aut ſimulachris, aut ſignis, aut penitus opertũ hiſtoriaq; occupatum. Videre hoc licet in gẽmis atq; maxime in margaritis, ſi gregatim compingãtur, ſordeſcunt. Velim idcirco certis, aptis, digniſq; locis diſtinctas haberi ꝑ parietes formas lapideas, ubi collocentur, cum

Pompeius.

ſtatuæ, tũ & tabulæ, quales triumpho detulit Pompeius, in quibus laudes rerum à ſe geſtarum mari & terra pictę intuebantur. Vel adeſſe potius uelim quæ poetæ ad bonos mores confinxerint, uti illud Dædali, qui ad Cumas in foribus, Icarum uolantem pinxit. Cumq; pictura & pœtica uaria ſit, alia quæ maximorum geſta principum digniſſima memoratu, alia q̃ priuatorum ciuium mores, alia que aratoriam uitã exprimat. Prima illa quæ maieſtatem habet publicis & præſtantiſſimorum operibus adhibebitur. Vltima hortis maxime conueniet, ꝙ omnium ſit ea quidẽ iucundiſſima. Hilareſcimus maiorem modum animis cum pictas uidemus amœnitates regionũ, & portus, & piſcationes, & uenationes, & natationes, & agreſtium ludos, & florida & frondoſa.

Octauianus

Illud etiam Octauiani principis faciat rem, qui quidẽ maximorum animalium oſſa inuiſa, immania ornamento ſuarum ædium apponebat. Antris & criptis aſſueuere cruſtam ueteres adigere aſperã ex induſtria adpactis minutis glebis ex pumice, aut ſpuma lapidis Tyburtini, quã Ouidius uiuum appellat pumicem. Et uidimus qui cæram uiridem induxerint, quo muſcoſi antri lanugines fingerent. Illud uehementer delectauit, ꝙ uidimus ad ſpeluncam, quo loci aquæ fons erumperet cruſtam ductam ex uarijs cõchis, oſtreiſq; maritimis alijs inuerſis, alijs incumbentibus, compactis ex colorum uarietate inter ſe artificio ſane lepidiſſimo. Vbi uxoribus conueniant non niſi digniſſimos hominum & formoſiſſimos uultus pingas monent. Plurimũ.n. habere id momẽti ad conceptus matronarum & futuram ſpeciem prolis ferunt. Aquarum ſpectare fontes pictos & riuulos maiorem in modum febricitantibus confert. Experire hoc licet, ſi quando per noctem ſomnus cubantẽ

fru-

fruſtrabitur, tunc limpidiſſimas quas uſpiam uideris aquas fontium, riuorum, aut lacus ubi mente repetere inſtiteris, ilico uigilarum illa ſiccitas humectatur, irrepitq́ ſopor, quoad dulciſſime obdormiſcas. Accedent & horti plantarũq́ delitię, & porticus hortenſis, qua ſoles, qua item umbras captes. Aderit & area feſtiuiſſima. Prærũpent aquulæ pter ſpem locis compluſculis. Itiones diffinient plantæ, quæ perenni uireant folio, uallabis parte obtecta buxo. Nam aperto cœlo, & uento, & pſertim maris aſpergine lęditur atq; marceſcit. Aprico autem loco ſunt qui myrthum, q̃ æſtiuo tempore lætum fieri dicant, exponunt. Sed gaudere myrthum, laurum, hæderãq́ umbra Theophraſtus aſſerit, eaq́ re breui ſerendam interuallo putat, q̊ ſolis æſtus mutua uiret umbra. Neq; deerunt cupreſſi ueſtiti hędera. Præterea & cycli & hemicycli, & quæ deſcriptiones in areis ædificiorum probentur ex lauro ex citro, ex iunipero deflexis ac ſeſe mutuo complectẽtibus ramis concludent. Phiteon agrigẽtinus trecenta uaſa lapidea in ſua priuata domo habuit, quorum quodq́ caperet amphoras centum. Talia in hortis uaſa pro fontibus ornamento ſunt. Vitem ueteres, qua ſtratas horti obtegerent, columnis marmoreis imponebant. Earum craſſitudo longitudinis habebat decimam opere Corinthio. Arborum ordines ad lineam & interuallis comparibus, & angulis correſpondẽtibus ponentur, uti aiũt ad quincuncem. Herbis rarioribus, & quæ apud medicos in prætio ſint hortum uirentẽ reddet. Gratũ id, quod apud maiores uillici aſſue uere dominis applaudere, inſcriptis eorum nominibus per aream buxo aut herbis odoratis. Sepẽ obijciet rhoſa, innectet corilos & punicas. At ille, Corna (inquit) uepres, & pruna ferat, & quercus & ilex. Multa fruge pecus, multa dominum iuuet umbra. Sed iſta uillis fortaſſis cõuenient fructuarijs magis, q̃ horto. Quin & illud Democriti, quod ferunt. Parũ prudenter eum facere, qui aut lapide, aut lapidea ſtructura circũſepiat, hic non improbat. Laſciuientum. n. proteruiæ proſpiciendum eſt. Statuas ridiculas p hortum non reprobo, modo nihil obſcœni. Itaq; iſtiuſmodi quidem erunt horti. Vrbana aũt domus inteſtinis pietibus conclauiorum, cœnaculorum ue feſtiuitate nequicq̃ cedet hortenſibus, ſed extimis, uti eſt porticus, & ueſtibulum, non ita feſtiuitates captabit, ut non multò meminiſſe grauitatis uideatur. Atqui præſtantiſſimorum quidem ciuium porticum trabeatam eſſe condecet, mediocrium autẽ arcuatã, in utriſq; teſtudinata perplacebit. Ornamenta et trabis, & coronarum, quæ columnis imponentur, capient columnationis quartam.

Si in primas colũnationes colũnę alterę ſupponentur, fient ſecundę bre/
uiores primis ex quarta. Quod ſi & tertiæ ſupexcitabuntur, fiẽt illæ tũ
quidẽ ex quinta breuiores q̃ ſubſtitutę. In iſtaꝝ ſingulis arulæ & plutei,
q̃ columnis ſubiguntur, partẽ ſuę colũnæ habebunt quartam. Vbi autẽ
unica fiet columnatione cõtentus ad rationes publicorũ opum q̃ pro/
fana ſint ſe accomodabit. Faſtigiũ priuatis ædibus non ita fiet, ut tẽpli
maieſtatẽ ulla ex parte ſectet̃. Veſtibulum tñ ipſum fronte paulò ſub/
elatiori, atq; etiã faſtigij dignitate honeſtabitur. Reliquũ parietis utrinq;
leni ſurgente criſta coronabitur. Et præſertim primarios angulos ædi/
ficij ſtare criſta non nihil ſuperbiore conferet ad elegantiam. Mihi non
probantur qui ædibus priuatorum ciuiũ pinnas & minas impoſuere.
Arcis.n. iſta ſunt uel potius tyrãnorum, aliena à ciuibus pacatis, & bñ
inſtituta rep. quãdoquidem aut conceptum metum, aut paratam in/
iuriam ſignificent. Meniani opus pro fronte ædis præſtabit lepiditatẽ,
ſi erit non uaſtum, non profuſum, non indecens.

## Tria eſſe quę pręcipue ad pulchritudinem ac uenuſtatem ędificiorũ faciant, numerum ſcilicet, figuram & collocationem. Caput. V.

NVnc quod dicturos polliciti ſumus ad ea uenio ex quib⁹ uniuerſa
pulchritudinis, ornamentorũq; genera exiſtant, uel q̃ potius ex/
preſſa ex omni pulchritudinis ratione emanarint, difficilis nimirum ꝑ/
ueſtigatio. Nam quicquid unum illud q̃ ex uniuerſo partium numero
& natura exprimendum ſeligẽdumq; ſit, aut ſingulis impartiundum
ratione certa & coæquabili, aut ita habendum ut unam in congeriẽ &
corpus plura iungat, cõtineatq; recta & ſtabili cohæſione atq; conſen/
ſu, cui nos hic perſimile quidpiam quęrimus, profecto ipſum id eorum
omnium uim, & quaſi ſuccũ ſapiat neceſſe eſt, quibus aut cohæreſcat,
aut immiſceat̃, alioquin diſcordia, diſſidijſq; pugnarẽt atq; diſſiparẽtur.
Quæ ſane ꝑquiſitio atq; ſelectio, cũ cæteris in rebus minime prompta,
minime expedita ẽ, tum egregie in his, de quibus dicturi ſumus, omniũ
anceps atq; ꝑiculoſa eſt, tã multis conſtat ars ędificatoria partibus, tãq;
uarijs ornamẽtorum generib⁹ ſingulæ ſe, uti uidiſti, ꝑtes dignari poſtu
lãt. Sed nos ex inſtituto ꝓ ingenij uiribus rem proſequemur, non illa re
repetẽtes quu ratiõe ex partium numero ſolido integroꝝ cognitio per
cipiat̃. Verũ qđ faciat ad rẽ hinc ordiemur, notãtes qđ nã ſit qđ natura
ſui pulchritudinẽ efficiat. A peritiſſimis ueterum admonemur rationi/
bus, & alibi diximus, eſſe ueluti animal ędificiũ in q̃ finiundo naturam
imitari opus ſit. Peruestigemus igit̃ qđ ita ſit in corporibus à natura ꝓ
ductis,

Aedificiũ ani/mali perſimile

ductis, cur alia pulchriora, alia minus pulchra, aut etiam deformia dicã tur. In prõptu eſt ex his q̃ in pulchrorũ numero cenſeãtur non eiuſmõi cuncta eſſe, ut inter ſe protinus nihil differãt, quin uel ea re maxime, q̃ non conueniũt, eadẽ ipſa re ineſſe quidpiam aut inpreſſum aut inſuffuſum ſentim⁹. Cur q̃ diſſimillima ſint tamẽ una eſſe admodum uenuſta ꝓfiteamur. Vtar exẽplo. Puellam aliquis teneritudine gracilem cupiet. Ille apud comicũ cæteris puellis anteponebat uirginem illã ꝙ eſſet illa quidẽ habilior & ſucci plena. Tibi fortaſſis perplacebit uxoris forma, q̃ neq; tenuitate inualidos, neq; mẽbrorum ſpiſſitudine ruſticanos pugiles imitetur. Sed q̃tum illi addi, huic detrahi ſeruata dignitate poſſit, tantum in ea reperiat̃. Quid igitur ꝙ iſtarum alteram, aut alterã mauis, ea de re cæteras eſſe forma non liberali & digna ſtatues minime. Sed iſtæc, ut p̃ cæteris placeat, efficere potuit quidpiã, qđ quale ipſum ſit non req̃ro. Vt uero de pulchritudine iudices non opinio, uerũ animis innata q̃dam rõ efficiet. Id ita eſſe apparet, quãdoquidẽ turpia, informia, obſcœna nemo eſt quin ilicò intuẽs offendatur atq; oderit, Vñ autem is animi ſenſus excitetur & prodeat, etiam non req̃ro funditus, ſed ex his q̃ ultro ſeſe offerũt q̃tum ad rem faciat penſitemus. Eſt. n. informis profectò & figuris ædificiorum aliquid excellẽs pfectum'q; naturę qđ animum excitat, e ueſtigio'q; ſentiatur. Credo equidẽ formã, dignitatem, uenuſtatem, & q̃uis ſimillia in his conſiſtere, quæ ſi ademeris, aut minuas, ſiue immutes ilico uitientur, & p̃eant. Hoc ſi perſuadetur, haud erit quidem prolixum ea recenſere q̃ adimi, augeri, mutari ue, præſertim in formis atq; figuris, poſſint. Conſtat. n. corpus oẽ partibus certis atq; ſuis, quibus nimirum ſiquã ademeris, aut maiorem, minorem ue redegeris, aut locis tranſpoſueris non decentibus, fiet ut quod iſto in corpore ad formæ decentiam congruebat, uitietur. Ex quo ſtatuiſſe poſſumus (ne cætera iſtiuſmodi prolixius proſequar) præcipua eſſe tria hæc in quibus omnis, quã quęrimus, ratio conſumetur, numerus, & quã nos finitionẽ nuncupabim⁹, & collocatio. Sed eſt ampliũ quidpiã ex his omnib⁹ compactis atq; annexis, quo tota pulchritudinis facies mirificè colluceſcat. Id apud nos concinnitas nuncupabitur, quam eandem profecto omnis eſſe gratiæ atq; decoris alũnam dicimus. Atqui eſt quidem concinnitatis munus & paratio partes, quæ alioquin inter ſe natura diſtinctæ ſunt perfecta quadam ratione conſtituere, ita ut mutuo ad ſpeciem reſpondeant. Hinc fit, ut cum ſeu uiſu, ſiue auditu, ſeu quauis ratione admoueantur ad animum, concinna confe/ Corpus.

ſtim

ſtim ſentiantur. Natura.n.optima cõcupiſcimus, & optimis cum uolu/ptate adhæremus, neq; in toto corpore, aut partibus uiget magis con/cinnitas, q̃ in ſe ipſa atq; natura, ut eam quidẽ eſſe animi rationiſq; con ſortem interpreter, habetq; campos latiſſimos ubi exerceatur atq; ef/floreſcat. Totã cõplectitur hominis uitam & rationes, totamq; per/tractat naturam rerum. Quicquid enim in medium ꝓferat natura, id om̃e ex concinnitatis lege moderatur. Neq; ſtudium eſt maius ullum naturæ, q̃ ut quæ ꝓduxerit abſolute ꝑfecta ſint. Qđ ipſum amota con cinnitate minime aſſequeretur, ſummus enim qui operatur conſenſus partium interiſſet. Sed de his hactenus, quæ ſi ſatis conſtãt, ſtatuiſſe ſic poſſumus, pulchritudinem eſſe quẽdam cõſenſum & conſpirationem partium in eo, cuius ſunt ad certũ numerum finitionem, collocationeq; habitam, ita uti concinnitas, hoc eſt, abſoluta primariaq; ratio naturæ poſtularit. Hanc ipſam maiorem in modum res ædificatoria ſectatur. Hac ſibi dignitatem, gratiam, autoritatem uẽdicat, atq; in præcio eſt. Cũcta, quæ hactenus diximus, cum ita eſſe ex ipſa rerum natura per/cepiſſent maiores noſtri, ne dubitarẽt his neglectis ſe nihil aſſecuturos, qđ ad operis laudem & decus faceret, non iniuria naturam optimam formarum artificem ſibi fore imitandam indixere. Ea re leges quibus illa in rebus ꝓducendis uteretur quoad hominum induſtria ualuit col/legerunt, ſuaſq; ad rationes ædificatorias tranſtulerunt. Spectantes *igit̃* quid natura & integrũ circa corpus & ſingulas circa partes aſſueuerit, intellexere ex primordijs rerũ, corpora portionibus non ſemꝑ æquatis conſtare. Quo fit, ut corporum alia gracilia, alia craſſiora, alia inter/media producantur, ſpectanteſq; ædificium ab ædificio, uti ſuperiorib⁹ tranſegimus libris, fine & officio plurimum differre. Ea re haberi uariũ oportere. Natura idcirco moniti treis & ipſi ad inuenere figuras ædis exornandæ, & nomina impoſuere, ducta ab his, qui alteris, aut alijs delectarentur, aut forte uti ferme inuenerint. Vnum fuit eorum pleni⁹, ad laborem, perennitatẽq; aptius, hoc Doricum nuncuparunt. Alterũ gracile, lepidiſſimum, hoc dixẽre Corinthium. Medium uero qđ quaſi ex utriſq; cõponerent Ionicum appellarũt. Itaq; integrum circa corpus talia excogitarunt. Poſt hæc cum tria illa, quæ recenſebamus, aduertiſ/ſent præcipue ad pulchritudinem aſſequẽdam facere, numerum, fini/tionem, collocationem, his tribus quomodo uterentur naturæ operi/bus pẽſitatis compertum fecere principijs, uti opinor, ductis hinc. Nãq; ex numero quidem ipſo primum intellexere alium eſſe parem, alium im/

Edium exor/nandarum fi/guræ tres.

imparẽ. Ambobus uſi ſunt, ſed paribus alibi, imparibus itẽ alibi. Oſſa enim ędificij, naturam ſecuti, hoc eſt, colũnas & angulos, & eiuſmodi, numero nuſq̃ poſuere impari. Nullũ enim dabis animal q̊d pedib⁹ aut ſtet, aut moueat̃ imparibus. Tũ & cõtra nuſq̃ pari apertiones numero poſuere, qđ ipſum naturã obſeruaſſe in prõptu eſt, qñ animantib⁹ hinc atq; hinc aures, oculos, nares cõpares quidẽ, ſed medio loco unum & ꝓpatulum appoſuitos. Verũ inter numero pares atq; impares nonnulli ſunt, & familiares naturę magis q̃ cæteri, & apud ſapientes in primis celebres, q̊s ſibi in cõponendis partibus ædificiorum uſurparunt architecti, ea maxime de re, q̊ habeant in ſe quidpiam, q̊ meritò digniſſimi cẽſeantur. Etenim naturam q̃dem ternario conſtare principio philoſophãtes omẽs aſſeuerãt. Et quinarium cum tã multa, tãq; uaria, tãq; admirabilia penſito, q̃ aut in ſe quinariũ obſeruent, aut à quinariũ habentibus, quales ſunt hominiũ manus, ꝓdierint, non iniuria diuinũ, & merito dijs artium, Mercurioq; in primis dicatum aſſentior. Et ſeptẽnario cõſtat ſummũ rerum opificem deũ maiorem in modum delectari, q̊ ſe ptẽ poſuerit cœlo uagãtes ſtellas, & quẽ ſuas eſſe delitias uoluerit hominẽ ita modereť, ut et cõcipi & ꝑfici & adoleſcere, & confirmari, & huiuſmodi om̃ia ad hunc ip̃m redegerit numerũ ſeptenarium. Veteres, inq̃t Ariſtoteles, nato infanti nomen ante diẽ à natiuitate ſeptimũ non imponebãt, quaſi non prius ſaluti deſtinato. Nãq; & in matrice ſemen & natus infans ab ſui ortu plurimũ infra diẽ ſeptimam periclitať. Ex imparibus etiam numeris celebrãt nouenarium, ad quẽ numeꝝ ſolers natura ſphęras appoſuit cœlo. Tum & apud phyſicos conſtat naturã parte integri nouenaria multis & maximis in rebus uti aſſueſſe. Nona enim ex annuo cyclo ſolis pars dieꝝ eſt circiter quadraginta. Hũc ad numerum formari in utero fœtum aiebat Hippocras. Tũ & motus à grauioribus pleriſq; ualitudinibus ad cõualeſcentiam ex q̃dtrageſima terminari die paſſim cõſpicimus. Purgari deſinũt q̃ cõcepere, ſi erit maſcul⁹. Et rurſus poſt ꝑtum nato maſculo ad iſtam hãc diẽ purgari incipiunt matres. Et infantem ip̃m ante quadrageſimã quoq; diẽ inter uigilandum neq; ridere, neq; lachrymas fundere uiſum affirmãt, dormientem uero feciſſe utrũq; referũt. De imparib⁹ hacten⁹. Ex parib⁹ autem fuere inter philoſophantes, q̊ diuinitati cõſecratum dicarint numerum q̃ternariũ, eoq; ſibi p̃ſtari maximum iuſiurãdum uoluerint, & ſenarium inter rariſſimos perfectum nominãt, qui ſuis omnibus integris conſtet partibus. Octonarium in rerum natura uim habere maximam conſpicuũ eſt. Menſe,

De nouenario

(præterq̃ in Aegypto) qui naſcuntur octauo uitã ꝓduxiſſe nullos uide/mus. Quin & ſi peperit menſe pregnãs octauo, & fœtus mortuus ſit, matrẽ etiã ſubinde moriturã dicunt. Tũ ſi concubuerit menſe octauo parẽs, fiet infans oppletus lentoris mucoſi, & cute reddetur fœda atq; oſtreacea ualde obſcœna. Decimũ putabat Ariſtoteles numerum om/nium haberi ꝑfectiſſimũ, ea fortaſſis re, uti interpretãtur, ꝙ quatuor cõtinuis collectis cubis eius quadratũ compleat. Itaq; his paſſim inde uſi architecti ſunt. Sed paribus, q̃s apertiõi deſtinarũt, denarium, in īpibus uero nouenarium trãſgreſſi maxime in tẽplis non ſunt. Nũc ſequitur ut

Finitio quid.

de finitione dicendũ ſit. Finitio quidẽ apud nos eſt correſpondẽtia quædam linearũ inter ſe, quibus quantitates dimetiantur. Earũ una eſt lõgi/tudinis, altera latitudinis, tertia altitudinis. Finitionis ratio aptiſſime du citur ex his quib⁹ perſpectũ quidẽ & cognitũ eſt naturam ſeſe nobis ſpe ctandã, admirandãq; ꝓbere. Et ꝑfecto iterũ atq; iterum affirmo illud Pythagoræ. Certiſſimũ eſt naturã in om̃ibus ſui eſſe perſimilẽ. Sic ſe habet res. Hi q̃dem numeri ꝑ q̃s fiat ut uocum illa cõcinnitas auribus gratiſſima reddat̃, ĳdem ipſi numeri ꝑficiunt, ut oculi, animuſq; uoluptate mirifica compleãtur. Ex muſicis igit̃ quibus hĳ tales numeri exploratiſ/ſimi ſunt, atq; ex his p̃terea, quibus natura aliquid de ſe conſpicuũ dig/nũq; p̃ſtet tota finitionis ratio ꝑducetur. Sed non longius proſequar q̃ ad rẽ faciat architecti. Sinamus ergo q̃ ad ſingularum uocũ ordines, q̃/ue ad tetrachordorũ rationes ꝑtinent. Quæ aũt ad opus noſtrum faci/

De harmonia

ant hæc ſunt. Harmoniã eſſe dicimus uocũ cõſonantiam, ſuauẽ aurib⁹. Vocum alię graues, alię acutæ. Grauior uox à longiore neruo reſonat, acutæ à breuiorib⁹. Ex uocum iſtarum uaria diſparitate uariæ habent̃ harmonię, quas ex chordarꝫ conſonantium mutua comparatione ue/teres ad certos numeros collegere. Cõſonantiarũ iſta ſunt nomina. Diapente, q̃ eadem ſexquialtera. Diateſſaron, q̃ ſexquitertia. Tum & Dia/paſon, q̃ dupla. Et diapaſon diapente, q̃ tripla, & Diſdiapaſon, q̃ qua/drupla nuncupat̃. His addidere tonũ, q & ſexquioctauus dicitur. Con/ſonantię huiuſmodi, quas recẽſuimus, chordarũ inter ſe cõparationib⁹ ſic ſe habent. Namq; ſeſquialtera eo dicta eſt, ꝙ iſtic neruus maior lon/gitudine ſui integrum minorem atq; inſuper alteram in ſe minoris partem contineat. Qđ enim apud ueteres ſexqui dicebatur, ſic nos interp̃/tamur dictum. In ſexquialtera igitur maiori dabitur neruo numerus ternarius, minori autẽ binarius. Sexquitertia dicta, in qua maior chorda minorẽ contineat integram, atq; inſuper minoris ipſius partẽ quoq; tertiam. Maiori ergo dabis numerum quatuor, minori tria. In ea uero

cõſonantia q̃ Diapaſon dicitur, numeri habentur reſpondentes ex du/pla, uti binarij ad unitatem, & totum ad ſui dimidiam. In tripla ternarij ad ipſam eãdem unitatem, aut integri ad ſui partẽ tertiã, in quadrupla quaternarius ad ipſam itidem reſpondet unitatem uti integrum ad ſui quartã. Numeri demum ipſi muſici (ut eos ſummatim colligã) hi ſunt. Vnus, duo, tres, quatuor. Eſt etiam, ut dixi, tonus, in q̊ maior neruus ad minorẽ comparatus eum ſuperat ex minoris parte octaua. His om̃ibus numeris utuntur architecti perq̃ commodiſſime, & binatim ſumptis, uti ponendis foro plateis, & areis ſubdiualibus in quibus ſolũ duæ conſiderãtur diametri latitudinis & longitudinis. Ternatim etiã ſump/tis utuntur, ueluti in ſeſſionibus publicis, & ſenatu ponendo, atq; aula, & eiuſmodi, in quibus una comparant longitudini latitudinẽ, & utriſq; iſtorum altitudinem uolunt ad harmoniam correſpondere.

## De numerorum in dimetiendis areis correſpondentia, deq; diffinitionis ratione harmonijs & corporibus non innata. Caput. VI.

DE his nobis dicendum eſt. Prius de areis, in quibus binatim diametri coaptantur. Arearum alię breues, aliæ ꝓlixiores, aliæ mediæ, omniũ breuiſſima eſt q̃drata, cuius latera q̃uis mutua longitudine ſunt æqualia, & angulis reſpondẽt om̃ibus rectis. Proxima eſt iſtic ſexquial/tera, tum & inter breues areas annumerabitur ſexquitertia. Tres igitur iſtiuſmodi reſpondẽtię, q̃ eadem apud nos ſimplices nuncupãtur, breuibus debentur areis. Mediocribus quoq;, æq̃ treis conueniunt. Earum optima eſt dupla, huic proxima q̃ à ſexquialtera duplicata componitur. Atqui producitur ea quidem ſic, poſito minimo areæ numero puta quatuor, producitur prima ſexquialtera, fient ſex. Huic etiam addis rurſus etiam iſtius alterã, fiunt nouẽ. Excedet igitur lõgitudo maxima iſtic breuiſſimam ex dupla atq; amplius ex duplę tono & mediarum etiã erit q̃ dederis bis ſumpta ſexquitertia pari ducta ratione uti proxima. Erit igitur ex hac reſumpta productione linea iſtic minor, ut nouẽ, longiſſima, ut ſexdecim. Ergo hic maior linea excedit à dupla minoris uno minus tono. In prolixioribus areis rõ ducitur ſic. Nam aut iungitur dupla cum ſexquialtera & fit tripla, aut iungitur duplæ etiam ſexquitertia, & fiunt extremi numeri uti tres & octo, aut ſumuntur ut reſpondeant mutuo diametri ex quadrupla. Diximus de breuioribus areis in quibus numeri reſpondeant ex æquo, aut uti duo ad tres, aut uti tres ad quatuor. Et de mediocribus areis in quibus reſpondent numeri, aut ex dupla, aut uti quatuor ad nouem, aut uti nouem ad ſexdecim. Vl/

Areæ breues.

Areæ mediocres.

rimo receſuimus prolixiores, in quibus reſpondent ex tripla aut ex quadrupla, aut uti tres ad octo. Ternatim autem uniuerſos corporis diametros, ut ſic loquar, coadiugabimus numeris his, qui aut cũ ipſis harmonijs innati ſunt, aut ſumpti aliunde certa & recta ratione ſunt. In harmonijs inſunt numeri, ex quorum correſpondentijs proportiones earum cõplentur, uti in dupla, tripla, quadrupla. Nam dupla quidem ex ſimplici habetur ſexquialtera, cui adiũcta quoq; ſit ſexquitertia exemplo huiuſmodi. Eſto ſit duplæ numerus minimus duo. Ex hoc produco per ſexquialteram ternariũ, ex ternario inde per ſexquitertiam habebitur quaternarius, qui idẽ numerus ad binarium dupl9 eſt. Aut itidem ſic. Eſto, ſit minimus numerus tres, produco ſexquitertiam, fiunt quatuor, addo ſexquialteram, habentur ſex, qui relati ad treis complent duplam. Tum & tripla componitur ex dupla ſexquialtera ſimul iunctis. Eſto ſit numerus iſtic minimus binarius. Is ex dupla fiet quaternarius, huic addo ſexquialteram, fit ſenarius, qui quidem ſenarius numerus reſpondet ad binarium ex tripla. Aut iſtuc itidem ſic. Poſito eodem binario minori capio eius ſexquialteram, fiet ternarius. Addo etiam duplam ternarij, habemus ſenarium ipſum minoris triplum. Similibus extenſionibus producitur quadrupla ex quibus cõponitur dupla addita illis altera quoq; dupla. Nam fit ea quidem ex dupla duplicata, quæ eadem diſdiapaſon appellatur. Fitq; in modum hunc. Eſto, ſit numerus iſtic minim9 duo, hũc duplo, & fit diapaſon, quæ reſpondet uti quatuor ad duo. Hanc iterum duplo, & fiunt bis diapaſon, in qua reſpondent ad duo octo. Componitur etiam quadrupla iſtæc additis ad duplam ſexquialtera & ſimul ſexquitertia. Id qui fiat ex proxime dictis conſpicuum eſt. Nam quæ ſit explicatio iſtæc aptior poſita pura dualitate per ſexquialteram fit ternarius, qui per ſexquitertiam fit quaternarius, qui demum quaternarius per duplam fit octonarius. Aut ſic. Nam poſito quidem ternario habes ex dupla iſtius ſenarium, cui addis alteram ſui partem, fiunt nouẽ, huic addis tertiam, dabunt duodecim, q quoq; ad ſui minimum treis quaternarius eſt. His numeris, quales recenſuimus, utuntur architecti non confuſe & promiſcue, ſed correſpõdentibus utrinq; ad harmoniam. Vti qui parietes uelit attollere in area fortaſſis, cuius longitudo ſit ad ſui latitudinem dupla, is iſtic utatur reſpondentijs non quibus tripla, ſed ijs tantum, quibus eadem ipſa cõponatur dupla. Atq; itidem ſequetur in area tripla, nam ſuis quoq; utetur reſpondentijs, utetur inquam, non alijs quàm ſuis. Itaq; diffiniet diametros ternatim numeris, quos recenſuimus, uti accõmodatiores eos uenire ſuũ ad opus intelligat. Diametris etiam finiũdis

Dupla.

Tripla.

Quadrupla.

innatę ſunt q̃dam correſpondentiæ, q̃ numeris nequicq̃ terminari poſ/ſunt, ſed captantur radicibus & potentijs. Radices ſunt latera quadratorum numerorum. Potẽtiæ quidem ſunt ipſorum quadratorum areę. Ex arearum accretione concipiuntur cubi. Cuborum primus, cuius ra/dix unitas, diuinitati conſecratus, eſt, ea re ꝙ ex unitate productus totus ipſe quacꝫ unus ſit. Accedit, ꝙ aiũt eſſe omnium figurarum in primis ſtabilẽ, & in omnẽ baſim æquè conſtantem & ꝑmanſurum. Sed unitas ſi non ipſa numerus eſt, ſed numerorum ſcaturigo ſeſe ipſam continens atcꝫ profundẽs, primum eſſe numerum fortaſſis licebit dicere dualita/tem. Ex radice hac producis areã quaternariam, q̃ qui in altum ſuſtule runt ad radicis parilitatẽ compleibtur cub⁹ octonarius, ex cubo iſtiaſ/modi finitionum cõſtitutiones habebunť. Nãcꝫ in primis quidẽ iſtic ſe offerret ipſum cubi latus, ꝙ cubica dicitur radix, cuius area numerorũ eſt quatuor, & cubi ipſius plenitudo octo. His accedit linea ab angulo areę ad oppoſitum angulum, per q̊d directum ducta quadratum areæ diuidẽs in duo æq̃lia, ex q̃ diameter dicta eſt. Hæc.n. quãta ſit ad nume rum ignoratur. Sed eſſe hãc cõſtat radicem areæ octonarię. Eſtq́ꝫ ſub/inde & diameter cubi, quã certo ſcim⁹ eſſe radicẽ numeri duodẽarij. Po ſtremo eſt linea in triãgulo maxima, cuius q̃dem triãguli duo minora latera rectum angulum cõtinentia ſint, eoꝝ alterum radix q̃ternariæ areæ, alterum uero latus ſit radix duodenariæ. Tertia uero linea maxi/ma recto angulo ſubtẽſa radix numeroꝝ exiſtat ſexdecim. Tales igiť, q̃ les recenſuimus, diametris finiendis & numeroꝝ & quãtitatum correſ/ſpõdentię innatę ſunt. Iſtorũ omniũ uſus eſt, ut minima linea detur areę latitudini, maxima uero huic correſpondens longitudini. Mediæ uero dẽtur altitudini. Sed interdum pro ædificiorum commoditate cõmuta buntur. Quæ autẽ diffinitionis ratio non innata harmonijs & corpori/bus, ſed ſumpta aliunde ad diametros ternatim iungẽdos ſubſeruiat, nunc dicendum eſt. Etenim ſunt quidẽ trium diametorum in opus coap tãdorum ãnotationes q̃dam ualde cõmodę, ductæ cum à muſicis, tũ à geometris, tum etiam ab arithmeticis, quas iuuabit recognouiſſe. Has philoſophantes appellarunt mediocritates, earũ ratio, & uaria, & mul tiplex eſt. Sed in primis apud ſapientes captandarum mediocritatum modi ſunt tres, quorum omnium finis, ut poſitis duobus extremis, me dius quidã cõparetur numer⁹ ambobus illis poſitis correſpondens cer ta cum ratione, hoc eſt (ut ita loquar) affinitatis quadã adiunctione. Hæc in diſquiſitione terminos conſideramus treis, duos, quorum alter hinc

Cubica radix.

maximus, & contra hinc alter minimus dicat. Tertius uero intermedi⁹ utriſq; correſpondeat ex mutua relatione interuallorum, quibus interual/lis hic medius numerus, ab utriſq; diſtet. Ex tribus quas in primis pro/barint philoſophantes, facillima inuentu mediocritas eſt, q̃ arithmeticã dicunt. Poſitis enim extremis numerorum terminis, hoc eſt, hinc maxi/mo, puta octauo, atq; hinc è regiõe minimo, puta quatuor, hos ambos in unam iũgis ſummã, fient igitũ duodecim, q̃ ſumma cõpoſitarum in du as partes diuiſa accipiam ex eis alteram, ea erit unitatum ſex. Hũc nume rũ ſenariũ iſtic eſſe arithmetici mediocritatẽ ſtatuũt, q̃ quidẽ inter illos poſitos extremos quatuor, atq; octo æq̃ ab utriſq; diſtet interuallo. Al tera uero mediocritas geometrica eſt, ea captatũ ſic. Nã minimus quidem terminus puta quatuor in maximã, puta nouẽ, ducitur. Ex his ita mul tiplicatis fit ſumma unitatũ ſex & triginta, cuius ſummę, uti loquuntur, radix, id eſt, lateris numerus toties ſumpt⁹ q̃ties in eo adſit unitas ipſam compleat aram numerorum triginta ſex. Erit igitur radix iſtęc ſex, nam ſexies ſumpta aream dabunt ipſam trigintaſex. Hanc arithmeticam me/diocritatem perdifficile eſt ubiuis adinueniſſe numeris, ſed lineis eadem belliſſime explicatur, de q̃bus hic non eſt ut referã. Tertia mediocritas, q̃ muſica dicitur, paulò eſt q̃ arithmetica laborioſior, numeris tamen belliſſime diffinitur. In hac proportio, q̃ minimi eſt, terminorum poſi torum ad maximũ, iſta eadem proportione ſe habeant oportet diſtan/tiæ hinc à minimo ad medium, iſtinc à medio ad maximum terminorũ exẽplo iſtiuſmodi. Eſto ſint poſiti numeri, minor triginta, maior uero ſexaginta, hi quidem iſtic ſeſe habent ex dupla, capio igitur numeros qui minores eſſe in dupla non poſſunt, hi ſunt hinc unus, hinc uero con tra duo, iungo eos, fiunt tres. Diuido exinde totum illud interuallum q̃ inter maximum datum numerum ſexaginta & minimũ triginta eſt in ptes iſtas ipſas treis, erit hinc ſingula trium partiũ iſtarum decem, adiungã ea re minori termino unam iſtarũ ptium, hoc eſt, decem, fient quadra/ginta. Hæc erit quæſita mediocritas muſica, q̃ diſtet à maximo numero ex duplo interualli eius, q̃ medius ipſe numerus diſtat à minimo. Hac enim proportione maximum extremorum reſpondere ad minimum propoſueramus. Huiuſmodi mediocritatibus architecti & totum circa ædificium, & circa partes opis quã plurima digniſſima adinuenere quę longum eſſet pſequi. Atqui mediocritatibus q̃dem iſtiuſmodi ad altu/tudinis diametrum extollendam apprimè uſi ſunt.

*Mediocritas muſica.*

De columnarum ponendarum modo, dimenſione, & collocatione. Capur. VII.

SEd columnarũ ponendarũ modũ & dimenſionẽ q̃ illi tria in genera pro trium tempoꝝ uarietate diſtinxerint, pulchrum erit intellexiſſe. Hominem enim contemplati columnas ſibi ex illius ſimilitudine faciun das cenſuere. Itaq; diametros hominis metiri à latere ad alterũ latus ſex tam, ab umbilico aũt ad renes decimã eſſe partẽ longitudinis inuenere. Qđ ipſum noſtri ſacrorũ interpͣtes aduertẽtes arcam ꝑ diluuiũ factam ad hominis figurationẽ autumãt. Ad tales dimenſiões fortaſſis colum/ nas poſuerũt, ut eſſent aliæ ad baſim ſexcuplæ, aliæ uero decuplæ. Sed naturæ ſenſu animis innato, q̃ ſentiri diximꝰ concinnitates tantã iſtic craſſitudinẽ, & cõtra hic tantã gracilitatẽ non decere moniti abdicarunt utramq;. Deniq; hos inter exceſſus eſſe qđ q̃rerent exiſtimarunt. Ea re arithmeticos in primis imitati ambo illa extrema in unum coegere, & ſummã iunctoꝝ per mediam diuiſere. Ex q̃ eũ qui ſenario & denario numero ſpatijs cõparibus diſtaret, numerum eſſe octonarium comper tum fecere, placuit, atq; adeo ea de re longitudini columnæ octies dia/ metrũ dedere baſis, & Ionicas nuncupauere. Doricũ uero colũnarum genus qđ craſſioribus debet ędificijs eadẽ ipſa ratione qua Ionicum ha/ buere. Nãq; iunxere quidẽ minimum terminoꝝ qui fuit ſex medio huic conſtituto Ionicis, qui fuit octo, & facta ſumma eſt denum & quatuor. Hanc ſummã diuiſere in partes æquales, & datus eſt inde numerus ſep/ tenarius, ad quẽ numerum columnas duxere Doricas, uti eſſent illis q/ dem baſes ſcaphorũ amplę ex ꝑte ſeptima longitudinis ſui. Tũ & gra/ ciliores quidẽ, quas Corinthias appellarũt, ex media illo Ionico num/ ero cũ maximo terminoꝝ iũctis, & iunctorum ſumma quoq; ꝑ mediũ diuiſa cõſtituerunt. Nam fuit quidẽ Ionicaꝝ numerus octo, maximi uero terminorum numerꝰ decẽ, q̃ collecti unã in ſummã dedere nume/ ros octo et decẽ, cuiꝰ erit pars altera nouẽ. Itaq; nouies diametrum imi ſcaphi dedere lõgitudini Corinthiaꝝ columnarum. Ionicis autẽ octies. Doricis ſepties. De his hactenꝰ. Sequitur ut de collocatione dicendum ſit. Collocatio ad ſitũ & ſedẽ ꝑtium pertinet, ea magis ſentitur, ubi male habita eſt, q̃ intelligatur per ſe qui decenter ponenda ſit. Nam ea qui/ dem multa parte ad iudicium inſitum natura animis hominũ refertur. Et multa etiam parte finitionis rationibus cõdicit. Tñ ad rem, de qua agitur, ueluti gña ſint hæc. Suo quidem poſitæ loco partes etiam mi nimę quę per opus ſint, aſpectu uenuſtatem afferunt. Alieno autem ac non ſe digno & condecenti loco poſitæ uileſcunt, ſi elegantes ſunt, ſinautem minus uituperant. Eccum & in operibus naturæ illa quidem/ & ſi forte catello aſini auriculã fronti appegerit aut ſi pede prodibit quiſ

Ex hominis ſi/ militudine columnæ ex/ cogitatæ.

piam prægrandi, aut manu altera uaſtiore, altera uero ꝑpuſilla; is quidem informis ſit. Et oculo ſpectare altero cæſio, altero nigranti, ipſis etiam iumentis non ꝓbatur, tã ex natura eſt, ut dextera ſiniſtris omĩ parilitate correſpondeãt. Quare inprimis aſſeruabim⁹ ut ad libellam, et lineam, & numeros, & formã, & faciẽ etiam minutiſſima queq; diſponantur, ita ut mutuo dextera ſiniſtris, ſumma infimis, proxima proximis, ęqualia ęqualib⁹ ęquatiſſime cõueniant ad iſtius corporis ornamẽtum, cuius futuræ ꝑtes ſint. Quin & ſigna, & tabulæ, & q̃cquid inſignẽ applicabit̃ ita coaptẽtur neceſſe eſt, ut innata locis accõmodatioribus & ueluti gemella uideantur. Veteres hanc parilitatis coæquationem tanti fecere, ut etiã ponendis marmoreis tabulis noluerint quantitate, qualitate, circũſcriptione, & ſitu, & coloribus exactiſſime reſpondere. Illud egregium apud Priſcos, in q̃ artis præſtantiam ualde admirari ſolitus ſum. Statuis cum alibi, tum in faſtigijs templorũ ponendis curarunt, ne iſtic poſitæ alteris poſitis è regione ulla ex ꝑte aut lineamẽto, aut materia differrent. Bigas.n. & quadrigas uidemus equorũ, & ductorum, & adſiſtentium ſtatuas uſq; adeo mutuo ſimiles ut in ea re naturam ſuperaſſe poſſumus atteſtari, in cuius operibus ne naſum quidẽ naſo ſimilem intueamur. Itaq; & quid nam ſit pulchritudo, & q̃bus conſtet partibus, & q̃s ad numeros noſtri maiores, & q̃li finitione collocarint hactenus.

Veterũ obſeruatio.

De quibuſdam grauioribus rei ędificatoriæ uicijs. Caput. VIII.

SEquitur ut ſummas, & breues quaſdã admonitiões colligam, quas ueluti leges cum in tota exornatione pulchritudinũq; cõparatione, tum & in tota re ædificatoria obſeruaſſe neceſſe eſt. Faciet etiam ad ipſm id, qđ pollicebamur nos ueluti epilogum collecturos. Principio quidẽ ꝙ uitia omĩa deformitatis longe fugienda fore diximus, uitia idcirco p̃ſertim grauia in medium ꝓferemus. Vitiorum alia ex conſilio ac mẽte, uti iudicium, electio, alia ex manu, uti ea, q̃ fabrili opere tractantur. Conſilij, iudicijq́; errores atq; peccata priora ſunt natura ſui & tẽpore, atq; in ſe magis graues, atq; item poſt commiſſum peccatum cæteris longe minus emendabiles. Ergo ab his ordiemur. Vitio quidem dabitur, ſi regionem inſalubrem, impacatam, infœcũdam, infœlicem, triſtẽ, maliſq; tum patentibus, tum etiã occultis obnoxiam uexatamq́; elegeris, ubi opus ponas. Erit & uitium, ſi areæ modum pſcripſeris non aptũ, nõ accommodatũ. Si membra membris adiũxeris, q̃ non mutuo inter ſe conſentiant ad uſus incolarum atq; commoditatem. Si non ſingulorum ordinibus, ſi non toti familiæ liberorũ, ſeruorum, matronarum, puellarum, urbanorum, ruſticanorũq; cõmodis ſatis cũ digni/

Vicia.

Vicium regionis.

tate cuiuſq; ꝓuiſum ſit una & hoſpiti etiam atq; ſalutatoribus. Si aut ni mium uaſta, aut nimis puſilla, aut nimiū patētia, aut plus ſatis recōdita, aut nimis cōiuncta, aut nimis diſſeparata, aut ualde plura, aut pauciora effeceris, q̃ res poſtulet. Si deerunt q̄bus ęſtū, quib⁹ frigora tolleres ſine moleſtia. Si non aderunt diuerſoria, quibus te ꝓ bonā ualitudinem ex/erceas atq; oblectes, quibus etiā ab inualidis & nō bene habētibus cœli, tēporumq́; offenſiones ꝓhibeas. Adde ſi non erit ab hominū iniuria à ſubitis caſib⁹ ſatis munita & tuta. Si erit paries, aut gracilior q̃ ut ſeſe ferre & tectum poſſit, aut longe craſſior q̃ firmitudo exigat. Si tecta in/ter ſe ſtillicidijs (ut ita loquar) altercantia. Si imbrium uim in parietē in/tra itionē fundentia. Si nimium excelſa, aut nimium depreſſa poſueris. Si apertionum hiatus uentos infectos, pruinas moleſtas, ſoles impor/tunas. Aut contra ſi obſtruſiores cæcitatē odioſam intulerint. Si oſſib⁹ parietū non pepercerint. Si perpediti anfractus itionum. Si fœda, ob/ſcœnaq́; offēderint, et iſtiuſmodi, q̃ ſuperiorib⁹ libris qualia eſſe debeāt explicauimus. Cęterū q̃ inter ornamētorum uitia inprimis odiſſe opor teat, erunt ueluti in operibus naturæ ſiquid forte p̄poſterum, mancum, exuberās, aut ulla ex parte informe interceſſerit. Nam ſi id quidem in natura improbat̄, atq; monſtro habetur, quid in architecto qui uſus ſit partibus indecēter? Et ſi ſunt partes quidem, q̄bus circa formas utatur, lineæ, anguli, extēſio & talia. Ergo recte aſſeuerant, qui dicunt reperiri uitium nullū deformitatis obſcœnius atq; deteſtabilius q̃ aut angulos, aut lineas, aut ſuperficies numero, magnitudine, ac ſitu nō diligēter ex/aminateq́; inter ſe comparatas, coæquatas, atq; cōpactas intermiſcere. Et quis non uehemēter redarguat eū, qui ubi nulla cogat neceſſitas ex aberrātis lumbrici imitatione ducat parietis lineas horſum, iſtorſum, incōpoſitè, inconſiderate, alias oblongas, alias minuſculas, angulis im paribus cōpactione informi, eapēq́; p̄ſertim in area iſtic obtuſiore, ex aduerſo acutiore, confuſa ratione, ꝑturbato ordine, conſilio non præ/cogitato & caſtigato. Et uitium erit ita rem duxiſſe, ut cum alioquin ex fundamētorum rationibus ſeſe habeat non peſſime, tamen ita ſit, ut cū ornamēta deſiderent, tñ excultiora reddi ornamentoꝝ elegantia nullo pacto poſſit, ueluti q in parietibus nihil curarit, præterq̃ ut tecta ſuſtine ant, nihil uſpiam reliquerint ubi aptè atq; diſtincte, aut columnarum di gnitatem, aut ſtatuarum decus, aut tabularum & picturę uenuſtatē, aut cruſtationum lautitię recte poſſis impartiri. Huic uitio pene cōiunctum eſt, ſi q̃ pari potueris impenſa efficere, ut eſſent illa quidē longe pulcher/

Ornamentoꝝ uitia.

n rima

rima et multo uenuſtiſſima, nõ id totis uirib⁹ aſſeq elaboraris. Eſt enim informis ꝑfecto, & figuris ædificior aliquid excellens, ꝑfectumq́ꝫ à natura qđ animũ excitat, è ueſtigio q́ꝫ ſentit ſi adſit, ſi uero deſit maiorẽ in modum deſiderẽ. Et ſunt ꝑſertim oculi natura ꝓcupidi pulchritudinis atqꝫ cõcinnitatis, & in ea re ſeſe præſtant moroſos & admodum difficiles. Neqꝫ ſcio unde ſit, cur magis qđ deſit flagitent, ꝙ probent qđ adſit.

Oculi pulchritudinis percupidi.

Quęrunt enim cõtinuo qđ addi ad nitorem, ſplẽdorẽq́ꝫ poſſit, & offendũtur quidẽ ni quãtum à curioſiſſimo, atqꝫ ꝑſpicaciſſimo, atqꝫ etiã diligentiſſimo ꝓuideri fieriq́ꝫ potuiſſe iudicẽt, tantũ uideãt artis, laboris, induſtriæq́ꝫ expoſitum. Quin & interdũ qđ nã ſit qđ offendat nequeũt explicare, ꝑter unum id qđ immoderatã ſpectandę pulchritudinis cupiditatẽ non habeãt q penit⁹ adimpleant. Quę cũ ita ſint, ꝑfecto erit officiũ omĩ ſtudio, opera, & diligẽtia eniti ut q̊ad in nobis ſit, ꝙ aſtruamus ornatiſſima ſint, & ꝑſertim q̃ eſſe ornata omes cõcupiſcunt. Quo in genere ſunt publica, & in primis ſacra. Ea enim extare nuda ornamẽtis homo ꝓpeti poterit nemo. Erit etiã uitiũ, ſi q̃ publicis debenẽ ornamẽta, ea priuatis adiũxeris, aut contra, q̃ priuatis, tu ea publicis appoſueris, præſertim, ſi erũt illa quidẽ ſuo in genere minima, ſi erunt nõ manſura, ue luti qui futilia, caduca, putidulaq́ꝫ picturæ illimenta publicis adegerit. Eterna enim eſſe publica oportet. Et uitium ꝑfecto graue eſt, qđ ipſum apud nonnullos ineptos uidemus, qui opera uix inchoata fuco picturę & ſculpturę inſignibus expoliunt atqꝫ explent. Ex q̊ fit ut caduca iſtæc prius deleantur, ꝙ opus eductum ſit. Nudũ enim abſoluiſſe oportet op⁹ anteq́ꝫ ueſtias, ultimum erit ut ornes, cui rei & tẽporum, et rerũ occaſio & facultas ſeſe tum demũ pręſtabit, cum id cõmodiſſimè, et ſine ulla impeditione poteris. Sed ornamenta q̃ adigas uelim bene multa ex parte ſint eiuſmodi, ut in his ꝑficiundis cõplures mediocrium artificum man⁹ exerceantur. Si qua uero placuerint elegãtiora & cultiora ut ſtatuę, tabulę ue, q̃les Phidię, Zeuſis ue illę quidẽ ꝙ rariores habeãtur, locis æq̃ rarioribus & digniſſimis collocabunẽ. Deiocẽ illum Medorũ regẽ non laudo qui Ecbatanã urbem ſepteno incinxit muro, diſtinxitq́ꝫ colorib⁹ ut eſſent alij purpurei, alij cerulei, alij argento tecti, alij etiã aurati. Odi & Calliculam qui equile habuit marmoreum, præſepe eburneũ. Quæ ædificabat Nero cunctaerant auro tecta, diſtincta gemmis. Heliogabalus inſanior, qui ſtrauit auro pauimenta. dolens ꝙ non poſſet electro. Et uituperandi nimirum hi operum, imò inſanię oſtentatores, qui ſubſidia mortalium, hominũq́ꝫ ſudores in ea re profundãt, quã neqꝫ uſus, neqꝫ inchoati opis ratio expoſcebat, quam ue nulla aut ingenij admi

ratio honeſtet, aut inuēti gratia commēdet. Hęc igitur uitia ut uitentur, iterum atq; iterū admoneo, priuſq̄ opus aggrediare totā rē & ipſe tecū penſites, & una peritos cōſulas exēplaribus ad modulos deductis. Ex q̄bus uelim bis, ter, q̄ter, ſepties, decies cū intermiſſis, tū reſumptis tēpibus oēs repetas futuri opis partes, q̄ad à radicibus imis ad ſummā uſq; tegulam nihil neq; abditum, neq; propatulū, neq; magnum, neq; prauū toto ſit in opere futurū: qđ non tibi & diu & multū pcogitatum, perconſtitutum, deſtinatūq; habeas quibus rebus, locis, ordine, numeroq; locaſſe, adiunxiſſe, præfiniſſeq; deceat, aut præſtet.

## Quod ſit Architecti bene conſulti officium, quæ ad ornamenti elegantiam faciant. Caput. IX.

ITaq; ſic efficiet bene conſultus, parate, accurateq; rē aggredietur, condiſcet uires naturāq; ſoli, ubi ædes ponat, diſcetq; cum ex ueteribus ædificijs, tū ex uſu & conſuetudine incolarum quid ſub eo cœlo, q̊ ædificandum ſit, quiſq; lapis, quid harena, quid calx, q̄d materia ex eo loco ſumpta quid etiā aliunde importata ualeat contra tempeſtates. Statuet fundamentorum pedamētorumq; latitudinem, altitudinem & primos ortus. Tum parieti, & corticibus, & infarcturæ, & nexuris, & oſſibus repetet quid, quale ue ſingulis debeat̄. Repetet etiam quid aptionbus, quid tecto, quid cruſtationi, quid pauimento ſubdiuali, quid opi inteſtino debeatur. Præſcribetq; loca, uias, argumēta, quib⁹ ſuperflua, noxia, fœdaq; deriuentur, auertantur, cohærceantur uti ſunt pluuiarum egerendarū cloacę, et arearū exſiccandarū foſſurę, prohibendarū humectationum p̄munitiones, ut etiam ſunt q̄ irruentium ponderum, impetentium undarū laceſcētium uentorū uim, molē, iniuriā fruſtrent̄ atq; ſuperent. Deniq; oīa diffiniet, nihil relinquet cui non quaſi legem modumq; pręſcribat. Hęc ferme omnia tametſi ad firmitatem uſumq; pertinere in primis uideant̄, tamen de ſe hoc pſtant, ut ſi negligātur, uitium afferant perq̄ maximum deformitatis. Quę potiſſimum ad ornamenti elegantiam faciant, hęc ſunt. Exactam eſſe oporte condecorandi operis rationem, atq; porro expeditā reb⁹ illuſtrib⁹ non nimiū crebre cōfertis, non inculcatis, unamq; in cogeriem coactis, ſed ita diffinitè, apte, appoſiteq; diſtributis & collocatis, ut qui mutarit omnē concinnitatis iucunditatem perturbatam ſentiat. Præterea nihil habendum eſt quauis parte operis neglectum atq; expers artificij, non tn̄ omnia ęquabiliter eſſe ornatu eximio perducta, & diuitijs referta uelim, ſed copia utetur non magis quàm uarietate. Ex præſtantiſſimis alia ponet locis pri/

Quæ ad ornamenti eleganti elegantiam faciunt,

mariꝭs, alia etiam collocabit media inter minus elegantes, alia iterum inter poſtremas. Illud in ea re cauebit, ne precioſiſſimis nimium friuola, ne grãdioribus minutiſſima, ne retractioribus anguſtioribuſq; multo perfuſa atq; ampliſſima cõiungat, ſed q̃ erunt inter ſe dignitate diſſimiles & generibus non uſq; pares artificiꝭ conformatione coæquabuntur. Vt cum alia grauitatem, maieſtatemq́; pſeferant, alia iucunditatem, & feſtiuitatem exhibeant. Omnium ratio, & ordo ita compẽtur, ut non modo ad opus honeſtandum certatim cõueniant, ſed ne altera quidem ſine alteris per ſe conſtare, aut ſatis ſuam ſeruare dignitatem poſſe uideantur, iuuabitq́; certis locis paulò neglectiora intermiſcere, q̃ excultioribus lumẽ comparatione ſui reddatur illuſtrius. Illud omnino cauebit, ne lineamentorum rationes peruertantur. Id fieret ſi Corinthiꝭs Dorica, ut dixi, aut Doricis Ionica miſcerẽtur, & eiuſmodi. Ordini etiam ſuæ dabuntur partes, nequid interrupte, nequid cõfuſe diſſeminetur, ſed locis, & ſuis, & aptis collocetur. Media enim mediꝭs, & quæ à mediꝭs pariter diſtabunt pariter collibrabuntur. Erũt deniq; om̃ia dimenſa & nexa & compacta lineis, angulis, ductu, cohęſione, cõprehenſione, non caſu, ſed certa & diffinita ratione, pbebũtq́; ſe ut per coronas, per intercapedines, oẽmq́; p intimam extimãq́; faciem operis, quaſi fluens liberè & ſuaue decurrat intuitus uoluptatem augẽdo ex uoluptate ſimilium diſſimiliumq́; rerum, neq; qui ſpectent ſatis diu contemplatos ducant ſe quod iterum atq; iterũ ſpectarint atq; admirẽtur, ni iterato etiam inter abeundum reſpectẽt. Et cum ſatis quæſierint toto in opere nuſq̃ offendant aliquid nõ æquabile, non correſpondens, & totis numeris ad decus gratiãq́; conſentiens. Itaq; huiuſmodi ex modulis excogitabuntur atq; penſabuntur neq; ſolum q̃ inchoes, ſed etiam quæ inter efficiendum uſui futura ſunt ex ipis exemplaribus admoniti præcogitemus neceſſe eſt, atq; etiam paremus. Quo cœpto ope non hæſitandum, non uariãdum, nõ ſupſedẽdum, ſed tota re breui, & circumſcripta q̃dam explicatione percepta, q̃ apta cõmodaq́; ſint exq̃ſita, collecta, prõptaq́; ſuppeditẽt. Itaq; hæc ſunt quæ & cõſilio, & iudicio curaſſe architectum oporteat. Fabriles autem errores non conuenit repetere, ſed curabit fabros, ut perpendiculis, linea, regula, normaq́; recte utantur. Aptis autem temporibus ædificabit, intercalabit, reſumetq́; opus attemperatè, pura, incorrupta, impermiſta, ſolida, ſincera, commoda, accõmodata, ualida, ponet diſponetq;, ſuis & aptis locis atq; ſedibus, collocabit, ut ſtent, iaceant, incumbant, fronte, latere ſeu patenti, ſeu aperto, uti cuiuſq; natura & uſus exigat.

Fabriles errores quo modo corrigendi.

Quæ

## Quæ potiſſimum Architecto ſint conſideranda, quæ'qȝ ei ſcitu neceſſaria. Caput. X.

SEd q̊ in his rebus curãdis, parandis, exequendis ſeſe recte atqȝ ex offi/cio gerere architectus poſſit, nonnulla ſunt minime neglidẽga. Co/gitãdum ei q̃d ſuſcipiat muneris, quid profiteatur, quẽ ſeſe haberi uelit, quantã rem aggrediatur, quãtum laudis, quantum emolumenti, quan tum gratiæ atqȝ etiam poſteritatis, ſi ſuo recte functus fuerit officio, nan ciſcatur. Et contra ſi quid impitè, inconſideratè inchoarit, quantum ui/tuperationis, quantum odiȷ ſubiturus ſit, q̃ dicax, quàm aptum, patẽs, aſſiduum'qȝ teſtimonium ſtultitię ſuæ generi hominum exhibiturus ſit. Magna eſt res architectura, neqȝ eſt omnium tãtam rem aggredi. Sum mo ſit ingenio, acerrimo ſtudio, optima doctrina, maximo'qȝ uſu præ/ditus neceſſe eſt, atqȝ in primis graui, ſincero'qȝ iudicio, & conſilio qui ſe architectum audeat ꝓfiteri. De re enim ædificatoria laus omnium pri/ma eſt iudicare bene quid deceat. Nam ædificaſſe quidẽ neceſſitatis eſt, commode ædificaſſe cum à neceſſitate id quidẽ, tum & ab utilitate du/ctum eſt. Verum ita ædificaſſe, ut lati approbent, frugi non reſpuant, non niſi à peritia docti & bene cõſulti, & ualde conſiderati artificis pro/ficiſcetur. Præterea facere q̃ uſui commoda uideantur, & quæ poſſe pro inſtituto & fortunę ope fieri non dubites, non magis architecti eſt, q̃ operariȷ fabri. Sed præcogitaſſe, ac mente, iudicio'qȝ ſtatuiſſe quid om/ni ex parte perfectum atqȝ abſolutum futurum ſit, eius unius eſt ingeniȷ quale q̃rimus. Ingenio igitur inueniat, uſu cognoſcat, iudicio ſeligat, cõſilio cõponat, arte perficiat oportet q̃ aggrediatur. Quarum rerum omnium eſſe fundamentum ſtatuo prudẽtiam et conſiliȷ maturitatem, reliquas autem uirtutes humanitatem, facilitatem, modeſtiam, probi/tatem non in eo magis deſidero q̃ in cæteris cuiuis artificio deditis hõni bus. Iſta enim ſunt q̃ qui nõ habeat, ne hominẽ quidẽ putandũ cẽſeam. Sed omino ei fugienda eſt leuitas, peruicacia, iactantia, intemperãtia, & ſi qua ſunt, q̃ bonam gratiam minuant in ciuibus, odium ue augeant. Cæterum ſic gerat uelim ſeſe uti in ſtudiȷs literarum faciunt. Nemo em̃ ſe ſatis dediſſe opam literis putabit, ni autores omnes, etiã non bonos legerit, atqȝ cognorit, qui quidem in ea facultate aliquid ſcripſerint quã ſectentur. Sic iſtic quotquot ubiqȝ aderunt opinione & conſenſu homi/num probata opa perq̃ diligentiſſime ſpectabit, mandabit lineis, nota/bit numeris, uolet apud ſe diducta eſſe modulis atqȝ exemplaribus co/gnoſcet, repetet ordinem, locos, genera numeroſqȝ rerum ſingulariũ,

Quę ſint archi tecto conſide/randa.

quib⁹ illi quidem uſi ſunt, ꝓſertim q maxima & digniſſima effecerint, q̃s fuiſſe uiros egregios coniectura eſt, quãdo quidẽ tantarum impen/ ſarum moderatores fuerint, non tamen uaſta illa exaggeratione operũ mouebitur, ut in eo acquieſcat. Res magna eſt, inquit ille, q̃ colonus facit, ſed in primis diſquiret quid in q̃cumq; ſit artificij percogitati et reconditi aut inuenti ratione rarũ & admirabile, aſſueſcetq; ſecum nihil pro/ bari, niſi q̃ omino ſit elegãs, dignũq; admiratione ingenij, & quicquid erit ubiq; ꝓbabile ad ſe recipiet ut imitetur. Quæ autẽ multo fieri poſſe lautiora intelliget, ea tractabit artificio & meditatione ut corrigat atq; emendet. Quin & q̃ alioquin erũt non peſſima enitet ingenij uirib⁹ red dere meliora, ſemperq; acri & concitata rerũ optimarũ perueſtigatione maiora concupiſcens ingeniũ exercebit atq; augebit. Eoq; pacto non di ſperſas modo & q̃ſi diſſeminatas, uerũ etiã intimis penetralibus (ut ita loquar) naturę cõditas laudes oẽs ad ſe colliget, animoq; concipiet, quas in ſuis opibus cum mirifico laudis & glorię fructu conferat. Gaudebit & aliqd in mediũ ſuo deprõptũ ingenio afferre, q̃d ad miremur, forte quale fuit illi⁹ inuentũ, qui ędẽ ſtruxit ſacrã nullo adhibito ferramento. Quale´ue illius, qui Romę ſtãtem trãſtulit coloſſum atq; ſuſpẽſum, cui opi q̃ etiam faciãt ad rẽ q̃tuor & uiginti exercuit elephantos. Quale ue illius qui ex fodina labyrinthũ aut tẽplum, aut q̃duis utile uſib⁹ & ꝑter ſpẽ effecerit. Neronẽ architectis uſum referũt prodigioſis, quibus nihil ueniebat in mentẽ, niſi qd' efficere homines uix poſſent. Hos nequicq̃ ꝓ bo. Verꝫ ita uelim cõperent ſeſe, ut ſemꝑ omni re utilitati & frugalitati primas dare partes uoluiſſe ꝓſe ferant. Quin & cũ ornamẽti gratia om nia fecerit, tñ ita parabit ut in primis utilitatis gratia id feciſſe non neges. Et ꝓbabo ſi nouis inuẽtis opm probatiſſimę rõnes ueterꝫ, & illis noua ingenij cõmenta non deerũt. Itaq; hunc in modũ uires ingenij ſui uſu & tractatione rerum, q̃ ad hãc eruditionẽ multa cũ laude aſſequendã con ferant, excitabit, officijq; putabit non eã ſolũ facultatem habere, qua ſi careat, non is ſit, quẽ ſeſe eſſe profiteaẽ. Verũ bonarũ omniũ artium co/ gnitiõe et cultu quantũ ad rẽ faciat ipm ſe muniet, prõptum, expeditũq; reddet, q̃ ad plura aut maiora in ea re adiumenta doctrinę non deſide/ ret, ſibiq; nunq̃ ponẽdum ſtudium, nunquã ceſſandum ſtatuet ab indu ſtria, uſq; ſentiat ſe his eſſe perſimilem, quorꝫ laudibus addi amplius ni/ hil poſſit. Neq; ſibi ſatisfactum putabit, ſiquid uſpiam erit ulla ex parte conferens, q̃ arte & ingenio poſſit conſequi, ni id prachenderit, peni/ tuſq; tenuerit, atq; pro uiribus egerit, ut in ſe ſit ipm id laudis ad ultimã ſui generis ſpeciem formamq; redactum. Quæ autem conferant, imò

Architectus opera ueterũ non omino male enitatur reddere me/ liora.

q̃ ſint architecto penitus neceſſaria ex artibus hæc ſunt. Pictura & mathematica. In cæteris doctus ne ſit non laboro. Nam qui architectum dixerit iuriſconſultum eſſe oportere, ꝙ aquarum arcẽdarum, finium regũdorum, operum nunciandoꝝ iura, & q̃ multa huiuſmodi interdicto diffiniunt̃ inter ędificandũ tractentur non auſcultabo. Aſtrorum etiam in eo exactã peritiam non poſtulo ea re, ꝙ ad boreã bibliothecas, ad occiduum ſolem balnea poſuiſſe conueniat. Ne muſicũ etiã eſſe oportere dixero ea re, ꝙ in theatris uaſa reſonãtia apponantur. Aut rhetorem ꝙ q̃ acturus ſit prędocuiſſe redemptorem iuuet. Satis enim rerum earum de quibus dicturus ſit, cogitatio, peritia, conſilum, diligentia p̃ſtabit, qđ apte accommodateq; ad rem & prudenter loquatur. Qđ ipſum in eloquẽtia primariũ & p̃cipuum eſt. Nolo quidem elinguẽ, nolo auribus ad harmoniã penitus obtuſis. Sat erit ſi non in publico, in alieno ædificarit, nõ luminib⁹ offecerit, non ſtillicidio, non deriuatione, non itinere ſeruitutem indixerit p̃ter interdictũ. Si uentos q̃ pte orbis, & qbus nominibus appellentur tenuerit. Qui ſi tamẽ inſtructior fuerit non recuſabo. Verũ pictura & mathematica non carere magis poterit, q̃ uoce & ſyllabis poeta. Atq; haud ſcio an ſit ea ſatis uel mediocriter præcepiſſe. De me hoc ꝓfiteor, multas incidiſſe ſępius in mentẽ cõiectationes operum, quæ tum quidem maiorẽ in modum ꝓbarim eas cũ ad lineas redegiſſem, errores inueni in ea parte ipſa, q̃ potiſſimum delectaſſet, & ualde caſtigandos. Rurſus cum perſcripta pẽſitaui, & numero metiri adorſus ſum, indiligentiam cognoui meã, atq; redargui. Poſtremo eadem cum modulis, exẽplaribuſq; mandaſſem nonnunq̃ ſingula repetẽti euenit, ut me etiam numerum fefelliſſe dep̃henderim. Sed ne Zeuſim quidẽ eſſe pingendo, aut Nicomachũ numeris, aut Archimedem angulis & lineis tractandis uolo, ſat erit ſi noſtra, quæ ſcripſimus de pictura, elementa tenuerit. Si eam etiam peritiam ex mathematicis adeptus ſit, quæ angulis una & numeris, & lineis miſta ad uſum eſt excogitata. Qualia ſunt quæ de ponderibus, de ſuperficiebus, corporibuſq; metiendis traduntur, quæ illi podiſmata, embadaq; nuncupant. His artibus adiuncto ſtudio, & diligentia ſibi gratiam architectus, opes, nominiſq; poſteritatem, & gloriam nanciſcetur.

Leo. Baptiſtæ diligentia in depingendis rebus ſingulis.

Architectus quibus, & quo modo conſilium ſuum & operam impartiri debeat. Caput. XI.

VNum hic non præteriſſe iuuet, quod ad architectum pertinet, non ultro omnibus qui ſe ædificaturos prædicant, opera polliſcenda tua eſt, quod leues & gloriæ plus ſatis cupidi certatim faci-

unt. Equidē haud ſcio an expectandũ ſit, ut iterum & iterum expoſcãt. Tibi enim credant oportet ſponte ſua, qui tuo ſe uti uelle conſilio prę ſe ferant. Aut quid ego ut mihi unus alterue imperitus credat ultro meas dignas, & utiles excogitationes explicaturus, ꝓdeam nulla repenſa gratia. Te enim ut meis monitis peritiorem efficiam in ea re, in q̃ aut maximo te leuem diſpendio, aut commodis & uoluptati uehementer cõferam, præmium merer̃ nõ mediocre. Dignitatem idcirco ſeruaſſe cõſulti eſt, fidum conſiliũ poſcẽti, caſtigataq́; lineamenta p̃ſtitiſſe ſat eſt. Qđ ſi forte ad te ſuſceperis, ut operis curator & finitor eſſe uelis, uix erit ut uites ne oĩa aliorũ uitia, erroreſq;, ſeu imperitia, ſeu negligentia commiſſa ſint, ad unũ teipſum referantur. Adſtitoribus iſta quidem ſolertibus, circumſpectis, rigidis demandanda ſunt, qui q̃ facto opus ſit diligentia, ſtudio, aſſiduitate procurẽt. Velim quoq; q̊ad liceat cures, ſit res tibi nõ niſi cum ſplendidis, & harum rerum cupidiſſimis principib⁹ ciuitatũ. Opera enim quibuſuis ꝓſtita, non dignis, uileſcit. Quid putas ſummorꝝ uirorum autoritates, q̄bus in primis inſeruiendum cẽſueris, tibi ad fructũ laudis conferat? Ego uero (p̃ter id, qđ pleriq; oẽs, neſcio q̊ pacto, uidemur interdum ex fortunatorꝝ ſenſu, & iudicio, plus longe ſapere uulgo, q̃ ſit in re) is ſum q cupiam architecto proprie abundeq; ea præſtari, q̃ ad opus efficiendum exigant. Hoc tenuiores perſæpe cum min⁹ poſſint, etiam minus uolunt. Adde his qđ uidere licet, ubi alioquin par ſit artificis ingenium, & induſtria, illic æq̃, atq; iſtic in opere comparari, tñ ex pręcio & p̃ſtantia rerum, quibus id opus conſtet gratia in altero multo habebit, q̃ in altero accumulatior. Poſtremo gloriæ cupiditate nuſq̃ quidpiã p̃ſertim inſuetũ, atq; inuiſum temere aggrediaris moneo, Penſata, digeſta ſint ad minimum oĩa q̃ in medium afferẽtur. Aliorꝝ enim manu perficere, q̃ tuo ꝓprio ingenio cõmentatus ſis laborioſa eſt res, & alienis uelle uti pecunijs ad arbitrium quis non intelligit q̃ nuſq̃ futurum ſit uacuum q̃rimonia? Tum et commune illud uitium q̃ ſępi⁹ fiat, ut ferme nullum maximorum operũ grauibus atq; ualde uituperandis erroribus careat, peruelim abs te longe abigas, q̃tus erit omniũ, qui non affectet uitæ, artis, morum, inſtitutorum tuorum emendator, moderator, directorq; uideri. Maxima quæq; ædificatio ad uitæ hominis breuitatem & operis magnitudinem uix nunq̃ dabitur, ut p eundẽ abſolui poſſit, qui poſuerit. At nos ꝓcaces, qui ſequimur, oĩno aliq̄d innouaſſe contẽdimus, & gloriamur. Ex q̃ fit, ut aliorꝝ bene inchoata deprauẽtur, & male finiantur. Standum quidem cenſeo autorum deſtinationibus, qui per maturitatem illas excogitarunt. Potuit enim pri/

Qui famuli Architecto abigendi.

mos eos conſtitutores aliquid mouiſſe, q̊d ipſum te diutius, & diligentius perſcrutantem, atq; rectius conſulentē quoq; non latebit. Tamen quicquid attētandum inſtitueris, id non niſi de peritiſſimorum cōſilio uel potius edicto aggrediaris moneo. Sic enim & cōmodis ædificationis, & tibi ab obtrectatorū inſimulationibus belliſſime conſulueris. Diximus publica, diximus priuata, diximus ſacra, diximus ꝓfana, quę ad uſum, q̄ ad dignitatem, q̄ ad uoluptatē, nūc q̊d reliquum eſt, ſiquid aut architecti imperitia atq; indiligentia, aut temporis, hominum ue iniuria, aut ſiniſtris impræmeditatiſq; caſibus pædificium manarit uitij, dicemus q̄ pacto id corrigi, reſtituiq; poſſit. Fauete his ſtudijs literati.

# LEONIS BAPTISTAE ALBERTI DE RE AEDIFICATORIA

## Liber Decimus & ultimus, Qui de operum inſtauratione inſcribitur.

De operum uitijs, unde proueniant. Quæ ab architecto emendari poſſint, & quæ non. Quænam itē cœlum grauefaciant. Caput. I.

Si de operum uitijs emendandis deinceps diſputandum eſt, conſideraſſe oportet quæ nam ea quidem, & qualia ſint uitia quæ manu hominum emēdentur. Sic enim & phyſici arbitrantur maximam remediorum partem ex morbi cognitione pendere. Edificiorum uitia cū publicorum, tum priuatoꝝ alia ab architecto ſunt ueluti inſita atq; innata, alia importanť aliunde. Et rurſus horum alia emendari arte poſſunt & ingenio, alia penitus emendari nequeunt. Ab architecto ea ſunt qualia proximo ſuperiore libro, quaſi digitum intēdentes, oſtēdimus. Nā alia quidem animi ſunt uitia, alia manus. Animi, electio, partitio, diſtributio, finitio præpoſtera, diſſipata, confuſa. Manus autem uitia ſunt, paratio, collectio, aſtructio, coagmentatio neglecta atq; deſidioſa, & eiuſmodi in quæ uitia male conſulti atq; indiligentes facile incidunt. Quæ autem importentur uix recenſeri poſſe arbitror, tam multa, & tā uaria ſunt, inter quæ illud eſt q̊d aiunt, om̄ia uinci æuo, &; inſidioſa nimiumq; ualida eſſe tormenta uetuſtatis, nec poſſe aduerſus fœdera naturæ niti corpora quin ſenectutem ſubeāt, ut uel ip̄m cœlum mortale arbitrētur nōnulli ea re, ꝙ corpus ſit, ſentimus q̄d ardor ſolis, quid um

Animi & manus uitia.

bre gelatio, quid pruinæ, quid uēti ualeant. His tormentis actos cernimus fatiſcere & putreſcere etiā duriſſimos ſilices, altis à rupibus auelli, ꝓtrudiq́ꝫ ſaxa immania tēpeſtate, ut multa cū parte montis corruāt. Adde his hominū iniurias. Me ſuperi, interdū nequeo nō ſtomachari, cum uideam aliquorū incuria, nequid odioſum dicā (dicerem auaritia) ea deleri, qbus barbarus & furēs hoſtis ob eorū eximiam dignitatem peperciſſet, q̃ ue tempus peruicax rerū ꝓſternator æterna eſſe facile patiebatr. Adde caſus repētinos incendiorum, adde fulgura, terræmotus, & aquarum impetus atq́ꝫ inundationes, & q̃ multa indies ꝓdigioſa naturæ uis poſſit afferre, inaudita, inſperata, incredibilia, quibus omis bñ deducta ratio architecti uitietur atq́ꝫ diſturbetur. Athlantem inſulam Epyro nō minorē euanuiſſe aiebat Plato. Ex hiſtorijs accepimus Burā, Helidēq́ꝫ alteram hiatu, alteram undis deletam fuiſſe, Tritonidāq́ꝫ paludem è ueſtigio diſparuiſſe. Et contra apud Argos ſubito exundaſſe paludē Stymphalidā, apudq́ꝫ Teramenem repente inſulā cū aquis calidis excreuiſſe. Et ex pelago inter Thyreſiā & Theram ꝓrupiſſe flammam, q̃ totum mare integros dies quatuor æſtuās ardēſq́ꝫ reddiderit, ſubinde inſulam emerſiſſe ſtadioꝝ duodecim in qua Rhodij templum tutori Neptuno ædificarint. Et mures alibi adeò multos concreuiſſe ut ſequuta ſit peſtis. Et ab Hiſpanis legatos ad ſenatum miſſos, qui auxilia peterent contra lepuſculorū iniurias, & q̃ multa his ſimilia in eo collegimus opuſculo, qui Theogenius inſcribitur. Sed non omia q̃ importātur aliunde uitia talia ſunt, ut emendari nequeant. Neq́ꝫ ab architecto ſiquod aderit uitiū tale ſemper erit emendari ut queat. Corrupta enim funditus & omni ex pte penitus deprauata emendationes non ſuſcipiūt. Quæ item ſic ſe habent, ut niſi totis lineis ꝑuertantur reddi nequaq̃ poſſunt meliora, ea quidem non emendantur magis quàm ut noua illic facias demoliunt. Sed non hic inſiſto. Nos ea proſequamur q̃ reddi manu poſſint commodiora. Ac primum quidē publica. Hoꝝ maximum & ampliſſimum eſt urbs, uel potius, ſi id ita interꝑtari libeat, urbis regio. Regio qua indiligens architectus urbem condiderit hæc forte patietur uitia emendata. Nam aut contra repentinas hoſtium excurſiones erit non ſatis tuta, aut cœlo erit immiti & parum ſalubri, & quæ ad uſum facient non abunde ſuppeditabunt. De his igitur tranſigemus. Ex Lydia in Ciliciam iter eſt perquàm anguſtum à natura inter montes, ut regioni facere uoluiſſe portam dicas. In faucibus iugi, quas Græci Pilas nuncupant, iter etiam eſt, quod terni cuſtodiant armati, uia prærupta crebris aberrantibus riuis, qui ex radicibus montium manant. Similes in Piceno ſerræ, &

Theogenius.

quas uulgo foſſumbronias nuncupant, & alibi complures. Sed hi aditꝰ natura muniti non ubiq; ad arbitrium habentur, poſſe tamen uidemur multa ex parte naturam imitari. Quod ipſum locis pleriſq; fecere prudentiſſimi ueteres. Nam hi quidem quò regionem contra hoſtium excurſiones munitam redderent, ſic rem pararunt. Referam ex geſtis præſtantiſſimorum principum breuiſſime quæ ad rem faciant. Apud Euphratem Artaxerxes foſſa lata pedes lx. longa paſſuum milium decẽ ab ſe hoſtem excluſit. Murum per Britãniam Cæſares, inter quos Adrianus milia. lxxx. duxit, quo barboros à Romanorum agro ſeparet. Antoninus etiam Pius eadẽ per inſulã murum aſtruxit ceſpiticeum. Seuerus poſt hunc tranſuerſam per inſulam utrinq; ad fines oceani perduxit uallum milia paſſuũ c. & duo & uiginti. Apud Margianam regionem Indiæ Antiochus Soter, quo loci Antiochiam condidit, muro ambitum regionis circundedit longo ſtadia M. quingenta Duxit & Seoſoſis murum à latere Aegypti Arabiam uerſus, à Peluſio ad urbem uſq; ſolis, quam Thebem nuncupãt, deſerta per loca ſtadia itidẽ quingenta & mille. Neritõ ad Leucadem, cum fuiſſet continẽs, abſciſſo Iſthmo mari ꝑducto fecere ut eſſet inſula. At Chaltidenſes & Bœotiј Euripo aggerem duxere, quo Euboia Bœotiæ iungeretur, ut eſſet altera alteri ſubſidio. Ad Oxum fluuium Alexander ſex cõdidit oppida inter ſe non multò diſtantia, ne ſubitis hoſtibus laceſſitis procul eſſent auxilia petenda. Thyrſes appellantur alto uallo munita præſidia caſtellis ſimillima, quibus contra hoſtium aditus paſſim utebantur. Perſæ iactis cataractis fluuium impediverant Tygrim, ne qua poſſet nauis hoſtiliter aſcendere. Eas Alexander, quod eſſe animi opus diceret ignaui, diruit, ſuaſitq; potius uirium uirtute confiderent. Sunt qui regionem aquarum copia inducta effecere, ut eſſet ſimilis Arabiæ, quam paludibus & ſtagnis ab Euphrate contra hoſtium ingreſſus fuiſſe munitiſſimam ferunt. Regionem igitur præſidiјs talibus contra hoſtem munitam reddidere. Hiſdem artibus effecere, ut eſſet quidem hoſtium regio imbecillior. Quæ autem ſint quæ cœlum grauefaciant, ſuo prolixius loco diximus, ea tu ſi collegeris, ferme eſſe generibus hæc inuenies. Nam aut ſoles immodici, aut crudæ umbræ, aut graues afflatus obiјcientur, aut ex terra malis uaporibus inficietur, aut ex ipſo erunt cœlo quæ nocuum importent malum. Cœlum quidem uix poſſe putant ullis artibus emendari hominum, ni illud conferat, quod ſcribunt, placatis ſuperis, deorum ue monitis uti clauo per conſulẽ af

Arabia paludibus & ſtagnis munita.

fixo acres interdum fuiſſe ſedatas peſtes. Contra ſoles, uentoſq; incolis oppidorum, & uillarum quid forte iuuet non deerit, ſed regioni uniuerſæ, quid ſatis conferat, compertum non habemus, tametſi magna ex parte uitia, quæ ex aura importantur, emēdari poſſe non negē, ubi euenerit, ut uapores ex terra noxij tollantur. Quā ob rem non eſt ut illa ꝓſequar, ſolis ne ui, an concepto uiſceribus intimis ardore tellus duo illa ſpiret, anhelitum .ſ. qui ſublatus in aerem frigore in pluuias niueſq; con cogātur, & ſiccum ſpiritum, q̃ putāt fieri, ut uentorꝫ impulſus moueantur. Tātum cōſtet apud nos ſpirare utrunq; ex tellure, ac ueluti ex corporib⁹ animaliū q exhalāt uapores, ipſum id ſapere ſentim⁹, quale illud ſit corpus à q̃ effunditur, ex peſtilenti peſtifer, ex odorato ſuauis, & huiuſmodi. Interdū etiā fieri in prōptu eſt, ut qui ſudor & uapor alioquin ſuapte natura minime moleſtus ſit, ueſtium tamē nidore infectus tetrū oleat, Sic in tellure. Namq; qui ager neq; aqua bene opertus ſit, neq; etiā ſatis ſiccus ſit, ſed ex utriſq; luteſcat, is quidē pluribus de cauſis anhelit⁹, ſpirtuſq; fundet infectos & noxios. Et faciat hoc quidem ad rem. Nam ubi mare altum ſit frigidas, alibi uero tepentes inuolui undas ſentimus. Id ea re fieri prædicant, q; profundius inmergi, & altius penetrare ſolis ardores non poſſunt, atq; uti ignitum candēſq; ferrum ſi forte in oleum dimiſeris, fueritq; tum quidem oleum modicum, ilico fumos excitabit acres, turbulentos. Id uero, ſi oleum multo ſupnatabit extinguetur, fumoſq; non dabit. At nos de his, qua cœpimus breuitate, proſequemur. Palude iuxta quoddā oppidum exſiccata, & ex ea re orta cum eſſet peſtilentia, Apollinem, ſcribit Seruius, rogatum, iuiſſe penitus exſiccarent. Apud Tempe lata ſtagnabat aqua, Hercules ducta foſſa purgauit. Hydramq; quo ex loco eruptiones aquarum propinquā ciuitatē uaſtarēt, uti ferunt, exuſſit, inde factum aiunt, ut conſumato humore ſuperfluo, ſoloq; denſato exundantium ſtillarum meatus abraſi ſint. Olim Nilus plus æquo excreuerat abſq; luto multa, & uaria animantia concreta reſtiterant. Siccato igitur ſolo putruerāt, inde ingens manarat peſtis. Sub Argeo monte ciuitas, inquit Strabo, Mazara bonis quidem abundat aquis, ſi ęſtate quo fluant non patet, aerē ea reddant inſalubrem & peſtilentē. Tum & in Lybia ad ſeptētrionem, atq; itē in Aethiopia nō pluit, ex q̃ ſæpe lacus ob ſiccitatem fiunt cœnoſi. Eaq; de re cum cætera iſtiuſmodi animantia orta corruptionibus, tum maxime locuſtarum ingens copia exuperat. Contra iſtiuſmodi fetores & putredinum uim Herculis utraq; remedia percōmoda ad hibebuntur foſſa ducta, nequid ex mora ſtagnantis aquæ ſolum illuteſcat, proxime pandetur ſolibus, Nam hic

Nilus.

Mazara.

quidē ignibus uſum, Herculem interpretamur. Et confert ſaxo, tellure, harenaue cōplere. Quo autem pacto cōcaua ſtagnātium aquarum poſſis facile harena cōplere fluuio, ſuo dicetur loco. Rauennā, inquit Strabo, per ſua tempora, ꝙ plurimo inundaretur mari ſolitam affici odore tetro, aere tamen fuiſſe non peſtilenti. Et mirantur quid ita, ni forte, ꝙ euenire urbibus Venetiarum dicunt id fiat ea re, ꝙ circunfluentes paludes uentis, æſtuq; maris actæ nunquā conquieſcant. Huic perſimilem quoq; fuiſſe Alexandriā ferunt, ſed ibi per æſtatem Nili incrementa id uitium amouere. Natura igitur admonemur quid facto opus ſit. Nam iuuabit q̄dem aut penitus exiccare, aut reddere bñ aquoſam riuis, fluēto, mari ue immiſſo, aut demum tellure exempta uſq; ad intimam ſcaturitatem aquæ infodere. De his hactenus. Venetiæ. Alexandria.

Quod aqua in primis ad uſum neceſſaria ſit, quod q́; uariæ illius ſint ſpecies. Caput. II.

NVnc ſi quid ad uſus neceſſitatem deerit, id ne deſit prouideamus. Neceſſaria quæ nam ſint non longius repeto, in prōptu ſunt, eſca, ueſtis, tectum, & in primis aqua. Aquam Mileſius Thales principium eſſe rerum & humanæ coniunctionis dixit. Plus mille uicos ſe inquit uidiſſe Ariſtobolus deſertos, q̄a Indus fluui9 alio diuertiſſet. Ego uero eſſe aquam animantibus ueluti pabulum caloris, uitæq; alimētum non negarim, aut quid plantas referam? quid cætera, q̄bus mortales utunt? Sic exiſtimo, quæ in terris creſcant & coaleſcant, oīa, ſi aq̄ ademeris, fore ut futura ſint nulla. Apud Euphratem pecora à paſtu pellūt ꝙ pratis plus ſatis feracibus nimium pingueſcant, eius rei cauſam putant humoris exuberantiam eſſe. Mariq; im maniſſima uigere corpora ea potiſſimum cauſa aſſeuerant, ꝙ ex aqua nutrimenti copia multa ſuppeditet. Regibus Lacenarum, meminit Xenophom, dignitatis gratia dabatur ut ſtagnum aquæ haberent pro foribus ante domum. In nuptijs, in expiationibus, ac fermè omnibus deniq; in ſacris uetuſtiſſimo ritu aquā adhibemus. Quæ oēs res indicio ſunt quanti maiores noſtri aquam fecerint. Sed quis negarit eius copiam multis modis plurimum generi hominum inſeruire atq; opitulari, ut nuſq̄ adeſſe non modica putanda ſit, niſi cum afluentiſſime omnes ad uſus abundarit. Ab aqua igitur, quando ea (uti aiunt) per bonam & malam ualitudinem utimur, ordiemur. Maſſagetæ multis locis ſciſſo Arago fluuio regionem aquoſam reddidere. Ad Babylonem ꝙ eſſet in ſicco ædificata, Tigris, & Euphrates immiſſi ſunt. Aquæ ductum in urbem Ecbatanam induxit Semi-

rãmis pſoſſo monte alto ſtadia uigintiquinq; foſſura lata pædes quin/decim. Ab Choro fluuio Arabię uſq; in deſerta et arida loca Arabs rex eo loci Cambiſem expectans aq̃ deduxit facto (ſi om̃ia credimus Hero/doto) ex taurorũ pellibus aq̃ ductu. Apud Samios rara inter opera ad/mirabãtur foſſam ſtadia longã ſeptuaginta, ductam p monte altum or gias centũ quinquaginta. Admirabant̃ & cuniculũ Megaræi op⁹ altũ pedes uiginti, q̃ fons in urbẽ deduceret̃. Sed meo iudicio urbs Roma oẽs facile & opm magnitudine & ducẽdi artificio, inductarum aquarũ co/pia longe ſupauit. Aquam unde ducas nõ ſemper amnes fontes ue pate/bunt. Puteos Alexander iuſſit fodi ſecus mare & litt⁹ Perſicũ ut claſſem aquaret. Hãnibal cũ à Scipione urgeret̃, inquit Appianus, ad Colliam urbẽ medijs in agris, ꝙ aq̃ nõ adeſſet, puteis effoſis militũ neceſſitati ꝓ/uidit. Adde etiã ꝙ aqua nõ omnis inuẽta uſibus hominũ accomodatur Nam p̃ter id ꝙ alię calidę, aliæ frigidæ repiuntur, ꝙ ue aliæ dulces, alię acidæ, alię amaræ, aliæ puriſſimę, alię limoſæ, uiſcoſę, unctuoſæ, piceę, aliæ q̃ etiam immiſſa reddant ut ſint ſaxea, aliæ curſu eodẽ partim clarę partim fluãt turbulente, & alibi aluo eodẽ hic dulces, alibi ſalſæ amarę ue. Sunt etiam alia memoratu digna, quibus aquæ inter ſe natura et ui multo differant, q̃ plurimũ ad ſalutẽ & pnitiẽ hominũ faciant. Et liceat quoq; nobis aliqua de aquarum miraculis recenſere, quę oblectent. Ar ſinoes apud Armeniam ueſtes eò lotas lacerat. Diana apd Camerinum non coit cum uiro. In Debri oppido Garamanthũ fons die friget noctu feruet. Apud Segeſthanos Helbeſus in medio curſu ſubito efferueſcit. In Epyro fons ſacer, q̃ ardentia immiſſa extinguũtur, extincta incendant̃. In Eleuſina fons ad ſonitum tibiarum exultat. Peregrina animantia ſi ex Indo potarint colores mutant. In littore quoq; maris Erythrei fons eſt quem ſi oues biberint ilico mutant uellus in colorem atrum. Sunt & Laodicenſium fontes, apud quos cõceptus quadrupes colore enaſcitur giluo. In agro Gadareno aqua eſt, quam ſi guſtarit pecus pilos & un/gues amittat. Ad mare Hyrcanum eſt lacus, quo lotus quiuis incidat in ſcabiẽ, & ſolo curetur oleo. Suſis aqua eſt, quæ diſcutiat dentes. Apud ſtagnum Zelonium fons ex quo ſteriles fiant, aliuſq; mox ex quo red/dantur fœcundæ. Et in Chio, qui inſipientes reddat, & alibi quæ non pota modo, ſed uel guſtata riſu in mortem ſoluat. Eſt qua etiam ſi laue/ris interimat. Et in Archadia apud Nonagrum aquæ genus alioquin puriſſimum, ſed tantam habet ueneni uim, ut nullo queat metallo con tineri. Et contrà ſunt quæ bonam inſtaurent ualitudinem, Puteolanæ, Senenſes, Volaterranæ, Bononienſes, & quæ paſſim per Italiam cele/

Alexander. Hannibal.

Varia de aquis miracula

brātur. Sed illud mai⁹, ꝙ de Corſica referunt, aq̄ adfuiſſe, q̄ oſſa con/fracta reſolidaret, q̄ & uenena peſſima curarentur. Sunt & alibi quę bonū ingeniū diuinantemq́ inſpirēt. In Corſica itē fons oculis utilis, ſi qs fur corā furto negarit ſacramento, & oculos lauerit cæcat̄. De his hacte n⁹. Cęterū aqua locis aliqbus neq; pura neq; impura penitus inueniet̄. Ciſternis ea re pluuiā excipere & aſſeruare paſſim ꝑ Apuliā aſſueuerūt

Quatuor circa rem aquarum conſideranda eſſe Et unde genere/tur, aut erumpat, quo ue defluat aqua. Capur. III.

QVatuor igitur circa rem aquarum ſunt, quæ ad opus faciant. Vt inuenias, ut ducas, ut ſeligas, ut aſſerues. De his nobis dicendū eſt. Sed nonnulla præcenſenda ſunt, quæ ad uniuerſam uſum aqua/rum pertineant. Aquam non niſi in uaſe detineri poſſe arbitror, & illis aſſentior, qui ea de re moti mare quoddam immenſum eſſe uas autu/mant, eorumq́ ſimilitudine fluuium eſſe quoq; uas ualde oblongum interpretantur. Sed hoc intereſt, ꝙ in his aquæ nulla extrinſecus ad hibita ui ſuapte natura perfluant & moueantur. Alteræ uero facilè ac/quieſcerent, ni uentorum appulſu agitarentur. Non illa philoſophan tium hic proſequar, petant ne aquæ mare, quaſi quietis locum, radio ne fiat lunæ ut mare momentis augeatur, uiciſſimq́ diminuatur. Ni/hil enim ad rem noſtram conferent. Illud non prætereundum eſt qđ ipſis oculis perſpicimus, aquam, natura petere ima, nec pati aerem uſ/piam eſſe depreſſiorem ſe, odiſſeq́ omnium tum leuiorum, tū grauio/rum ꝗ ipſa ſit corporum mixtionem, & cupere complere oēs in quaſ cumq; influat concauitatum formas, & ſuis quò magis uti prohibeas uiribus, eò cōtumacius illuctari aduerſum atq; inniti, neq; interquieſ/cere quo adꝑ uiribus aſſequatur, q̄ ad quietē affectat. Adeptis ubi con quieſcat ſedibus ſeſe tm̄ contentam eſſe, mixta oīa cætera aſpernari. Superficiemq́ ſummā ſeſe ad coæquatam altitudinis parilitatē limbo, extremiſq; labris collibrare. Et qđ etiam ad aquas ꝑtineat memini ex Plutarcho. Quærebat enim an infoſſa tellure aqua ueluti ſanguis in uulnus inſtillaret, an potius ueluti in mamas nutricis lac ſenſim gene ratum conflueret. Sunt qui aquas quæ perennes fluant, non ueluti ex uaſe conceptas effundi, ſed locis unde manarint aſſiduis momen/tis generari aſſeuerant ex aere, non quidem omni, ſed eo qui demum paratior ſit ut fiat uapor. Terram enim & præſertim montes ueluti ſpongiam eſſe meatibus refertam, per quos conceptus aer inſpiſſetur frigore, atq; concogatur. Id cum cæteris indicijs, tum uel hinc præberi ut ita exiſtimāt, ꝙ maxima quoq; flumina maximis à montib⁹ orta in:

Mare immen/ſum uas.

Flumius ob/longum uas.

tueantur. Alij non penit⁹ iſtorum autoritati acquieſcunt. Etenim cum plures alij, tum Pyram⁹, inquiūt, fluuius minime exiguus (nauigabilis enim eſt) quid ita non ex montibus, ſed media exoritur planitie. Quare qui dixerit tellurem humores imbibere imbrium, qui quidē grauitate ſui atqꝫ ſubtilitate penetrent, inqꝫ uacua locorū inſtillent, fortaſſis erit minime redarguēdus. Nāqꝫ uidere qdem licet regiones, ubi imbres rariſſimi ſint, aquis omnino deficere. Libyam, q̄ſi Iipygiā dictā ferūt ꝙ raro ibi pluat, ergo aqua indigeat. Aq̄s demū uberrimas inueniri ubi plurimū pluerit quis negabit? Facit etiā ad rē conſiderandā qđ uidemus puteū fodienti nō prius p̄beri aquas, q̄ ad fluminis libramentū deſcēderit. Apud Volſconium ,mōtanum oppidū Hetruriȩ puteo ꝓfundiſſimo, ducētos enim ac uiginti pedes anteq̄ uenas ullas attigerint, deſcenderūt, aq̄ non prius reperta eſt q̄ ad fontium libramentū uentum eſt, q̄ ſuis locis de montis latere ſcaturiat. Idē ipm quidem montanis puteis euenire locis ferme omnibus intelliges. Cōpertum habemus ſpongiam ex aeris humectatione cōmadeſcere, indeꝗ librā efficimus, qua uentoꝝ aeriſqꝫ grauedines & ſiccitates pōderamus. Atqui ego uero nequicq̄ negarim ſuccum nocturni aeris à leui tellure attrahi, aut ſpōte meatibus ingredi, facileqꝫ poſſe in humorem uerti, tamen qd affirmē nihil ſatis apud me cōſtitutum habeo, tam uaria de iſtiuſmodi rebus apud ſcriptores comperio, tamq̄ multa, & diuerſa ultro ſeſe cōſideranti offerunt. Et conſtat quidē locis plurib⁹, aut terrȩmotu, aut ſpōte ſua repente fontes erupiſſe, & fluxiſſe diu, & temporibus defeciſſe uarijs, ut aliæ quidē ꝑ æſtū, aliæ ꝑ hyemem euanuerint, et fontes poſteaq̄ aruiſſent rurſus aquarū affluētia exuberaſſe. Et aq̄s fontium non à tellure modo, ſed etiam medijs ex fluctibus maris dulces emanaſſe. Ipſis etiam ex plātis aquas p̄beri affirmant. In inſula quadam apud eas q̄ fortuitæ dicuntur ſurgere aiūt ferulas ad arboris magnitudinem, ex quibus q̄ nigrȩ ſint ſuccum exprimas amarum, ex albis uero aqua exſtillet ꝑpura potui cōmodiſſima: mirabileqꝫ, in mōtibus Armeniȩ, qđ ſcribit Strabo ſane grauis autor, inueniri animalia uermes media ortos in niue, qui pleni ſunt aqua potu optima. Apud Pheſulas, apud etiā Vrbinum q̄uis mōtanȩ ſint urbes, aqua ilicò fodientibus p̄ſto eſt, id quidē ꝙ ſint petroſi & petræ cōpactȩ creta. Adeſſe etiā glebas puriſſimam aq̄ tunicȩ ſuȩ uerticulo continētes. Quȩ ſi ita ſunt ꝑfecto naturam noſſe minimè facilè, & ualdè obſcurum eſt.

Fortunatæ. inſulæ.

Quȩ ſint inueniendæ latentis aquæ indicia. Caput. IIII.

REdeo ad rem. Latentes aquas indicijs inuenies. Indicia p̄ſtabit forma & facies loci, terræqꝫ genus, quo aquam requiras, & q̄dam q̄

hominium ſolertia adinuenit. Natura ſic ſe habet, ut qui locus ſinuoſus & ſubincauo ſimilis ſit, is qdem q̄ſi uas ad aq̄ continendā paratum eſſe uideatur. Vbi plurimum ſoles poſſint, qđ humores illic radio exuran/tur, aq̄ aut exiguę, aut nullæ reperientur, aut ſi quæ tandē in campeſtri/bus apparebunt, graues illæ quidē & lētoſæ, ſalſuginoſęq́ꝫ habebunt. Ad ſeptem trionē in mōtibus; & ubi opaciſſima umbra eſt, perprōpta ſuccedet aqua. Montes qui diu niue operti ſtent aq̄s exhibēt uberrimas. Hoc aduerti montes, qui in ſublimi habeant pratum complanatū aqs nunq̄ defeciſſe. Et oēs ferme amnes non aliūde, q̄ꝫ ab locis iſtiuſmodi ex oriri cōperies. Aduerti etiā fontes non ſcaturire alibi quā ubi ſub ſe atq́ꝫ circum habeant ſolum telluris integrū & ſolidū, ſupra uero ſe aut plani cies incūbat ſidens, aut tellure ſint operti rarenti & ſoluta, ut ſi rem pen ſites quaſi fracto catini latere collectam emanare aquam non inficieris. Hinc illud eſt, ꝙ tellus denſior minus aquaꝝ, & eas qdem non niſi in ſummo ꝓbet. Solutior uero tellus plus humoris, ſed non niſi in ꝓfundo reddat. Aliquibus locis ꝙ ſylua cæſa ſit, aquā exortam fuiſſe meminit Plinius, meminit Tatius Moyſen cum ꝑ deſerta peregrinaret & ſiti peri clitaret, ex coniectura ſoli herbidi aquarum uenas adinueniſſe. Aemili⁹ cum haberet exercitum apud Olympū, & aq̄ penuria laborarēt, exuiri ditate ſyluarum admonit⁹ inuenit. Quęrentibus aquā militibus puella uirguncula uenas q̄ſdam uia Collatina mōſtrauit, quas ſecuti foſſores uberrimū patefecere fontē, & fonti ædiculā iūxere, & rei memoriam ap pinxere. Terra ſi ueſtigijs ꝑſſa facile ceſſerit, & una pedibus adhæſerit, aquā ſubeſſe indicat. Sunt etiam indicia ꝓximiora, illic ſubeſſe aquam ubi ea naſcantur & uigeant q̄ aquas optent, aut aquis ꝓducantur, ſali/cta, camuſcula, iūcus, hædera, & q̄ non niſi multo humoris nutrimēto ad eā, qua ſint, ꝑuenire amplitudinem poſſint. Quæ terra uites bn̄ fron doſas alit, q̄ ue ꝑſertim hebulum & trifolium prunaḿq́ꝫ ſylueſtrē ferat, bonum ſolum & dulces ꝑſtare uenas, inquit Columella. Tū & ranulæ & lumbrici copia & culices & cateruæ puſilloꝝ uermium alatorum, ubi uolitando inglomerantur, illic ſublteſcere aquā indicant. Quę aūt ingenij ꝑſpicacitas indagarit hæc ſunt. Aduerterunt enim ꝑſcrutatores cum rebꝫ omnē tellurem, tum maxime mōtes conſtare cutibus quaſi paginibus alijs denſioribus, alijs rarioribus, alijs tenuioribus. Et mon/tibus aduerterunt eſſe cutes haſce alteris alteras ſuꝑimpoſitas atq́ꝫ exag geratas, ita ut extrinſecus exaggerationū ordines, & lineę cōpactionum à dextris in ſiniſtram ſint ad libellam ducta, introrſus aūt uerſus mon/

tis cētrum cutes deprimant ad lineā oblīq̄ tota ſublimi ſupficie in ꝓnum coęq̄bili, ſed ductu ſui atq; ſucceſſu ad intimū non cōtinuato. Nā in q̊ſq; ſingulos cētenos ferme pedes in trāſuerſum deſcēſum cute abrupta gra/ dibus ſubſidūt. Ac deinceps ordinum interruptiōe iſtiuſmodi parili gra datione uſq; ad mōtis centra utroq; ex montis latete ꝓcurrunt. His igit̄ pſpectis acres ingenio uiri facile intellexere aq̄s ſeu genitas ſeu pluuias p intercutes, atq; interpacturas paginarum excipi, ex quo| intima montis madida redderentur. Inde argumētum ſumpſere, ut ſuffoſſo monte aq̄s collitęſcētes peterent, ex eo p̄ſertim loco ubi gradationū deſcēſus & or/ dinū lineę mutuo cōcurrant. Qui loc⁹ maxime prōptus eſt illic, ubi mu ſculi montiū alter alteri cohęrentes ſinum aliquē effecerint. Prӕterea cō pertum facere cutes inter ſe uaria & diuerſa eſſe natura ad aquas imbi/ bendas ue exhibendas ue. Rubra enim ſaxa ferme nunq̄ inueniri non aq̄ ſa, ſed aſſueſſe fallere ꝙ per interuenia, quibus id genus lapidis abundat, dilabantur. Et ſilicē lapidē oēm ſuccoſum & rediuiuū, qui in radice mō tis interfractus & admodum aſper ſit, aq̄ facile exhibere, Terram quidē tenuem etiā exhibere copiam aq̄, ſed eſſe malo ſapore. Sabulū uero maſ culum & harenam, q̄ carbuncul⁹ dicitur, aquas p̄bere minime incertas ualde ſalubres & phennes. Contra euenire in creta, ꝙ enim nimium dē/ ſa ſit ex ſe aq̄ nō p̄bere, ſed aduentitiā ſuſtinere. In ſabulo admodū exiles & limoſas, & in profundo ſidentes inueniri. Ex argilla aquam manare tenuem, ſed cęteris dulciorē. Ex topho frigidiorem, ex nigra tellure lim/ pidiorem. Glareā uero ſi ſolutior ſit, ſpe fodi non certa, ubi uero dēſior cœperit profundius fodi non penitus incerta, in utriſq; inuenta ubi ſit, haberi ſapore bonā. Arte etiam adhibita locum ip̄m ubi uena ſubeſt co gnitū eſt, compтum dedere. Sic enim admonent. Cœlo ſereno mane ad diluculum ꝓcumbito, mētum q; firmato ipſo in ſolo, inde circum proxi mam regionē quaq; undiq; luſtrato, ꝙ ſicubi ſurgentes uapores uideris criſpare aere, quales gelida hyeme hominū anhelit⁹ ſolent, illic aquam putato non deeſſe, ſed q̊ fias certior fodito locum fouea ꝓfunda, & lata cubitos quatuor, in ea circa ſolis occaſum collocato, aut teſtam nuper ex fornace exemptam, aut uellus lanӕ ſuccidӕ, aut fictile crudum, aut nudum ӕneum uas inuerſum & perunctum oleo, & operito aſſeribus foueam, terraq; inſternito. Poſtridie mane ſi ponderi multum acceſſerit teſtӕ, ſi infuſa lana ſit, ſi cōmaduerit fictile, ſi ſtillӕ ad uas hӕrentes pen/ debunt, item ſi ardens lucerna illic interclusa minus olei conſumpſerit, aut ſi illic facto foco tellus fumarit, proculdubio aquę non deerunt. Iſta quo tempore fieri magis conducat non ſatis explicarunt. Sed apud ſcrip

Modus in ue/ niendӕ aquӕ.

Notān:

tores alibi ſic inuenio. Per ſydus caniculę terram et animãtium corpora multò humeſcere. Ex q̃ fit, ut per eos dies arbores ſub corticibus admodum commadeſcant humoris exuberantia. Tum & per id temporis in hominib⁹ aluus ſoluitur, et p̃ nimia corporũ humectatione crebræ inſeſtant febres, aquas etiã per id tẽpus plus emergere ſolito. Cauſas rei arbitratur Theophraſtus, q́ auſtri tum flarent, qui natura ſui udi & nebuloſi ſint. Ariſtoteles aſſerebat cogi terrã ut uapores emittat ab ingenito igne, q uiſcerib⁹ immixt⁹ ſit. Hæc ſi ita ſunt, ea nimirum tp̃a cõuenient, quibus ignes hi, aut ualidiores ſunt, aut minus ab humoris copia preſſabunt, quib⁹ ue tell⁹ ipſa nõ penit⁹ arens uſtaq́ ſit reddita. Ac mihi q̃dem tp̃a ad eã rẽ p̃bantur, ſiccioribus in locis uer, umbroſioribus autũnus. Spe igitur ex his, q̃ diximus, inditijs confirmata fodere aggrediemur.

Theophraſt⁹.

Ariſtoteles.

De foſſura & ſtructura putei atq́ cuniculi. Caput. V.

FOſſura erit duplex. Nam alia puteus in profundum, alia cuniculus in oblongum. Puteũ fodiẽtes nonnunq̃ piclitantur. Fit id, aut malo uapore ſurgente, foſſurę lateribus corruentibus. Serui apud ueteres aliquo ex maleficio dãnati ad fodinas metallorum mittebantur, quo loci ex aeris peſtilentia breui conficerentur. Contra uapores ſic monemur. Aerẽ aſſidua uentilatiõe cõmoueamus, & lucernas ardẽtes adhibeam⁹, q̃ ſi forte uapor leuis eſt, conficiatur flãmis, ſin grauior, tunc habeant foſſores, unde muniti nocuũ malum attemperatè fugiant. Graui enim uapore inceſſante flamma extinguetur. Si autem ingrueſcent, p̃ſeuerabuntue uapores, fodito, inq̃unt, utrinq́ in dexterã ſiniſtrã q́ ad lat⁹ ęſtuaria, quibus liberrime uis mala uaporis aſpiret. Contra ruinæ periculum ſic opus ducito. Primo in ſolo ubi puteum fodere inſtituas coronam inſternito marmoream aut firmiſſima ex materia tantam, quantam uelis eſſe putei amplitudinem. Ea tibi erit tollendi operis baſis. In hanc igitur aſtruito putei latera alta cubitos treis, ſinitoq́ ſiceſcat. Cum ſiccuerit infodito intimum putei, atq́ eximito quæ intus ſint. Fiet ut quanto foſſuram deprimat, tanto ſeſe ſtructile opus imprimat profundumq́ petat. Tu inde additamentis cum foſſuræ, tum ſtructuræ tutò ad quantam uoles altitudinem deuenies. Parietem putei ſunt qui extrui ſine harenato uelint, ne uenæ obſtruantur. Alij triplicem abduci iubent parietem, quo aqua ex imo fundo inſtillet nitidior. Sed maxime intereſt quo fodias loco. Nam cum habeat quidem tellus cutes alteras in alteris uarias, fit ut interdum imbrium aquæ ſub congeſtitia tellure ilico in prima denſiore cute inuenta conti

Foſſura duplex.

neantur, eandẽ q̄ impura quidem ſit aſpnabimur. Contraq́ꝫ interdum eueniet, ut aqua inuenta ubi adhuc profundi⁹ excauare proſequaris, illa euaneſcat, abſq́ꝫ oculis depdatur. Fit adeò id ea re, q̄ uaſis quo ea con/tinebat fundum perfoderis. Qua de re perplacent q̄ puteum ſtructura finiunt huiuſmodi. Quaſi enim uegetẽ effecturi circulis ligneis tabuliſq́ꝫ obuallãt intima effoſſi putei uallationis lorica duplici, ita ut inter utrãq́ꝫ interſit ſpatium cubiti, in idq́ꝫ inter uacuum, q̄ inter loricas ipſas eſt, re/fundunt pultem ex glarea maiuſcula, aut potius ex ſiliceis marmoreiſue fragmentis ſubactis calce, ſinuntq́ꝫ mẽſes ſex op⁹ inter haſce uallationũ formas ſicceſcere atq́ꝫ dureſcere. Id opus integri uaſis uicem & munus p̄ſtat, à cuius fundo non aliunde ſurgens perleuis purataq́ꝫ aqua influat. Cuniculum ſi feceris eadem foſſorib⁹ contra uapores obſeruabuntur, q̄ recenſuimus. Neq́d uero in caput ruat fulctura, ac deinceps etiam teſtu dinato communietur. Sed per cuniculũ crebra æſtuaria p̄ducentur par/tim ad perpendiculum, partim in linea obliqua, non ea re tantum, quò uapores nocuos uetent, uerum & maxime q̄ eximendi atq́ꝫ exhaurien/endi deſecta ſubreptaq́ꝫ operis exitus expeditiores pateant. Quærentib⁹ aquas inter fodiendũ in aſsiduo humectiores glebæ reſpõdebunt, & fer ramẽta facilius deſcenderint, fruſtrabitur ſpes aquę inueniendę.

De aquarũ uſibus, quæ ſalubriores, uel optimæ, uel contra. Ca. VI.

INuentis aquis uelim non temere uſibus hominũ dentur, ſed cum ur/bibus aquæ copia non ſolum optatur, ut potent, uerum etiã ut lauẽt, ut hortis, coriarijs, fullonibus, cloacis: ut etiã in primis ſubitis incendio rum caſibus abunde ſuppeditet, optima nimirũ ſeligẽda erit, quam po/tui des, cæteræ demũ, uti quibuſq́ꝫ conferant, accõmodentur. Aquã aſ/ſerebat Theophraſtus quò frigidior ſit, eò plantis eſſe cõmodiorem, tũ & lutoſã atq́ꝫ turbulenta, quæ præſertim à ſolo delabitur ferti li reddi a grum ualidiorẽ conſtat. Equi puriſsimis aquis non delectantur, muſco ſis tepentibuſq́ꝫ pingueſcunt. Fullonibus crudiſsimæ in precio ſunt. A pud Phyſicos ſic inuenio: neceſsitatẽ aquæ ad tuendam mortalium uitã eſſe duplicẽ: unam ut ſitim ſedet: alterã, ut quæ inter ueſcendũ ſuir pſe/rit nutrimẽta, quaſi uehiculũ perducat in uenas, quò depuratus coct⁹q́ꝫ inde ſuccus in mẽbra adigatur. Et ſitim, aiunt, appetentiã eſſe quandam humoris in primis frigidi. Et frigidas putant aquas, præſertim poſt cœ nas, bene ualentibus ſtomachũ corroborare. Paulo autẽ gelidiores etiã firmioribus ſtuporẽ inducere, præcordia tũdere, neruos quatere, & cru ditate uirtutem concoquẽdi extinguere. Oxus fluuius, q̄ ſemper ſit tur bulentus, ea re potui inſaluberrimus eſt. Accolas Romæ, cum ab aeris

De aquis uaria

inconſtantia, tum à nocturnis fluuij uaporibus, tum tiam poſt meridia nis uentis graues excitatæ febres occupāt. Nam hi quidem per ęſtatem nona diei hora, qua maxime corpora æſtu ferueant algentes perflant, uenaſq; obſtipāt. Sed mea ſententia & febres, & mali pleriq; oēs morbi maxima ex parte à Tyberinis aquis eueniunt, quas uncti ferme nunq̃ non turbidas potant. Neq; ſit ab re ꝙ phyſici ueteres curandis febribus Romanis ſquilitico potiſſimū abſciſiuis utamur monent. Ad rē redeo. Optimam inueſtigemus aquam. Ex aquis Celſus phyſicus ſic ſtatuit, leuiſſimam eſſe pluuiatilem, ſecundo loco fontanā, tertio fluenti, quarto putei, poſtremo loco eam quę ex niue aut glatie liquata ſit. Grauiorē his eſſe q̃ ex lacu, omnium autem peſſimam quę ex palude. Sub Argo monte ciuitas Mazara aq̄s abundat alioquin bonis, ſed ꝙ æſtate quo fluant non habeant, ſunt inſalubres & peſtilentes. Iſta quidem in ſententia periti oēs ſunt, ut aquā natura ſui dicant, corpus eſſe impermixtum & ſimplex, cui frigiditas & humiditas ineſt. Eam igit̃ optimam dicem⁹, q̃ à natura ſui minime aliena minime prauata ſit. Quare ni puriſſima & omni lentitudinis mixtione, omniſq; ſaporis, odoriſq; uitio immunis fuerit, proculdubiò ſaluti plurimum officiet, inteſtinos, uti loquuntur, euentationū meatus obſtruendo, uenas oblimando, ſpūſq; miniſtros uitę intercludendo atq; obſocando. Hinc eſt, qđ aiunt, pluuiam, qñ quidem ex tenuiſſimis uaporibus coactis conſtet, merito eſſe omniū optimam, mō id ei non adſit uitium, ꝙ aſſeruata facilè putreſcit, & fetore inficiatur, craſſiorq; reddita alui duritiem inducit. Dixere aliqui fieri id, ꝙ à nubibus ex nimium uarijs & diuerſis in unum commixtis aquis hauſtæ ſint, puta ex mari, in qđ oē fontium genus confluat, & nihil ad corruptionem dari aptius, paratiuſq; quàm diſſimilium confuſam cōmixtionem poſſe. Confuſus in unum multarum uuarum ſuccus ueſtutatis impatiens eſt. Apđ Hebræos peruetus lex, nequid ſemina, niſi ſelecta, & ſimplicia ſeminarent, naturam indicantes diſſimilium permixtionem penitus abhorrere. Qui autē Ariſtoteli aſſentiuntur, & hauſtos à terra uapores in parte aeris, q̃ algida ſit frigore, primum ueluti in caligi nem cogi, & mox in guttas depluere arbitrantur, aliter ſentiunt. Cultas arbores aiebat Theophraſtus ocyus in morbos incidere quā ſilueſtres. Has enim rigidas duritiæ indomita aduentitijs impreſſionibus acrius reſiſtere. Has uero alteras teneritudine ſui exhibere ſeſe ad repugnādum inualidas, ꝙ ſint ad obſequium domitæ diſciplina. Simile & illi in aq̄s ducuntur, q̃ teneriores dederis, eò (ut ſuis utar uerbis) eſſe paſſibiliores.

Morbi uarij ex aquis Tyberinis.

Et fieri aſſeuerant hinc ut decoctę aq̃ & ignibus factæ mitiores ocyſſime frigeſcãt, ocyſſime iterato ferueſcãt. Sed de pluuia ſatis. Proxime ad iſtas nemo non probat fontes, ſed qui flumina fontibus p̃ferunt, ſic inquiũt. Quid nã aliud eſſe flumen dicemus, q̃ exuberãtiam fluxũq; plurimorum fontium unã in cõiunctionem, atq; corriuationẽ ſolibus, motu, uentiſq; nimirum cõmaturatam. Puteũ etiã fontẽ eſſe arguunt, ſed ꝓfundiorem. Qđ ſi radiũ ſolis aliquid aquis conferre nõ negabimus, q nam iſtorum crudior ſit in promptu eſt. Ni forte igneum uerſari ſpiritum uiſceribus terrę conſentimus, q̃ aq̃ ſubterraneæ cõcoquantur. Aquę puteorum, inquit Ariſtoteles, ęſtate poſt merdiẽ fiunt tepidę. Sunt q aſſeuerãt aquas puteorũ æſtate non eſſe, ſed uideri, cõparatione feruentis aeris, gelidas. Tũ contra multorum inueteratã opinionem experiri licet hauſtas nuperrime nequaq̃ irrorare, ſi id, q̃ exceptæ ſint, uitrum ſatis terſum, & nõ per unctum ſit. Sed inter prima principiorũ, quibus uniuerſa conſtant, cum duo maxime ex Pythagoreorum ſententia eſſe maſcula dicãtur, calor atq; frigus, ſitq; caloris natura, & uis penetrare, ſoluere, rumpere, rapere ad ſe humorem atq; depaſci, frigoris uero cõprimere, conſtringere, in duritiem cogere atq; conformare, ab utriſq; tamen aliqua ex parte, præſertim in aquis, par ꝓpe effectus manat, ſi adſint illi quidem inmodici, aut plus ſatis aſſidui. Inferunt enim ambo ferme pares conſumptiones partium tenuiſſimarum, unde aritudines uſtionũ ſubſequuntur. Ex q̃ illud eſt, ꝙ arbores caloribus uſtas, atq; etiam eaſdem frigore quoq; etiã uſtas dicimus. Id q̃dem quoniam mollioribus abſumptis ꝑtibus confectiſq; à gelu, à ſole ue materiem ſcabram & torridam relictam uidemus. Itaq; pari quidem ratione aq̃ & ſolibus lentoſæ & gelu cineroſiores reddunť. Sed inter probatas aquas alia rurſus differentia eſt. Nã cęleſtes quidem aquas plurimum intereſt q̃ anni tempore, qua diei hora imbribus, quo flãte uento collegeris, quo etiam loco aſſeruaris, q̃ etiam diu aſſeruatæ ſint. Aquas poſt brumam grauiores dari è cœlo putant. Collectam per hyemem eſſe affirmant dulciorem, q̃ quę æſtate colligatur. Primę poſt caniculam pluuiæ amaræ, & peſtilentes ſunt. Aduſtis enim terræ mixtionibus inficiuntur, & terram quidem ob eam rem ſapere amaritudinẽ dicunt, ꝙ ſolibus aduſta ſit. Hinc eſt, ꝙ collectam tectis, q̃ ex area præferunt, & collectam tectis alteram ex priore pluuia dilutis haud inſalubrem putant. Phyſici, qui Punica ſcripſere lingua, ſic affirmant. Pluuiã, q̃ per æſtatem, præſertim cum tonitru ceciderit impuram eſſe, & ſalſitudine nocuam. Nocturnum arbitratur Theophraſtus imbrem pręſtare diurnis. Ex his ſalubriorem putant eam q̃ ceciderit flante aquilone. Aq̃

pluuiam Columella fore ait non peſſimã, ſi tubulis fictilibus ducatur in ciſternam conte˜ctã. Sub diuo enim & ſolib⁹ facile putreſcere, ligneo etiã uaſe aſſeruata uitijs obnoxia. Aq̃ fontiũ etiam inter ſe differunt, eas qui/dem q̃ à monticulorꝝ radicibus ſcaturiant putabat Hippocras eſſe om/nium optimas. Tum de fontibus ueteres ſic ſtatuebant, ut inter optimos primo haberent loco fontem, qui ſeptentrionalẽ, q ue ęquinoctium ad ſolẽ orientem ſpectet, ultimo ponũt loco fontẽ, qui meridiẽ, proximos optimis eos putant, qui ad exortus hyemales ſint, & occiduos etiã non uſq; quaq; penitus aſpernantur. Qui locus rore et plurimo, & leuiſſimo eſſe udoſus ſolet, is quidẽ ſuauiſſimas p̃bebit aquas. Ros enim nõ niſi q/etis, puris, temperatiſq; aere locis inſpergit˜. Theophraſtus aquã terra in fici arbitratur nõ ſecus atq; in fructib⁹ ſuccus uitis arborũq;, qui oẽs ter ram, quã ſuxerint, & eas res, q̃ radicibus iunctæ ſint, ſapiant. Tot gene ra uini haberi dixere ueteres, quot ſint terræ glebæ, ubi uitis plãtetur. Patauina (dicebat Plinius) uina ſalicem ſapiunt, qua illi maritant uites. Cato uites docet ubi medicentur ueratro herba ad aluum ſine periculo ducendam, manipulis eius herbę ad radices inter ablaqueandũ deiectis. Hinc eſt, ꝙ aquas præferendas putant, quæ ex petra rediuiua erũpant, q̃ quæ ex limoſo ſubgemunt. Sed p̃ſtare om̃ibus arbitrantur, quæ ex ea tellure extillarint, quam tu ſi in peluim aq̃ admiſcueris ut luteſcat ſedato motu confeſtim ſidat. Et aquam colore, ſapore, odoreq; non om̃ino impuro relinquat. Eadem ratione aquas, q̃ per ſaxa præcipites uoluan/tur, putabat eſſe optimas Columella, ꝙ aduentitijs mixtionibus non inficiantur. Sed aq̃ non om̃is, q̃ per ſaxa fluat eiuſmodi eſt, ut eam egre/giè probem. Nam ſi alueo decurrat cæco, ripiſq; multò umbroſis, atq; profundis incrudeſcit. Sin autem alueo defluat patulo, tunc Ariſtoteli facile aſſentior. Nam feruore quidem ſolis parte leuiori conſumpta reddetur craſſior. Scriptores Nilum fluminibus om̃ibus præferunt his de cauſis. Primo quidem ꝙ curſu deſcendat multo, ꝙ ue terras ſecet puriſſimas, & nullis infectas uitijs putredinis, aut ſicci nocui conta/gione uitiatas, quòd ue ſeptentrionem petat, quòd ue alueo fluat pleno & purgato. Aquas quæ quidem curſu longiore & tardiore ueniant negandum non eſt motu minus crudas, laſſitudineq; magis extenua tas, atq; inde bene defecatas reddi, ſordium ſarcina inter fluendum deſtituta. Tum & in hoc ueteres omnes conuenere, aquas non modo eſſe tales, qualis ſit terra, uti nunc dicebamus, ubi quaſi in parentis gre/mio aſſeruentur, uerum etiam tales reddi, quale ipſum ſit ſolum qua p/fluant, qualis etiam ſit ſuccus herbarum, quem lauerint, non ea præfer,

Tot uini gene ra quot glebę terræ uiuiferæ.

tim re ꝙ eas defluendo libet, q̃ uel maxime ea re, ꝙ ſudores immiſcuerit terræ iſtius in qua peſtilens herba uigeat. Hinc eſt ꝙ aiunt, degeneres her bas ꝓbere aq̃s nimirum inſalubres. Pluuiam aliqñ ſenties fetentem, atq; fortaſſis etiam amaram. Id fieri ex loci infectione aiunt, unde primum is ſudor euaporarit. Succum etiam terreſtrem ubi natura digeſtum & maturum eſt, dulcia, & contra ubi indigeſtum, amara oĩa reddere, q̃ bus admiſceatur, ꝑdicant. Quæ ſeptentrionem petant aquæ, eas forte ea re dices eſſe commodiores, ꝙ frigidiores ſint. Nam radios quidem ſolis præcipites fugiunt, & luſtrantur ſole potius, q̃ urantur. Cõtra ſunt q̃ in auſtrum. Nam illæ quidẽ ſeſe, ueluti in flammas ultrò ingerunt. Igneũ ſpiritum corporibus à natura immixtum aiebat Ariſtoteles, borea uen to retundi qñ gelidus ſit, atq; intimum concogi, ne quid euaneſcat, ex q̃ aq̃ coctiores redduntur, & ſpiritum eũdem ipſum hunc flãma ſolis diſ/ ſipari conſtat. Puteos & aquarum fontes ſub tectis uaporem non emit/ tere ex peritorum ſentẽtia referebat Seruius. Id quidẽ ea re fit, ꝙ aerem den ſatum ex pariete tecto comprehẽſum atq; grauem tenuis ille miſſus an/ helitus perfindere, peruadere, ſummouereq; non põt, libero autem, & ſoluto cœlo liquidius efflat, & quaſi anhelitus ſoluitur, atq; expurgat̃. Hinc eſt ꝙ puteum ſub diuo ꝓbant, contectum autem ædificio non pro bant. In cæteris ea ferme oĩa puteis deſiderantur, q̃ in fontibus exigun tur. Genere enim puteus & fons cognati ſunt, nullaq; re differunt preter q̃ fuſionis motu, tametſi non infrequentes inuenias puteos, quorum uenæ largo fluxu moueantur. Affirmantq; nullas perẽnes dari poſſe aquas motu penitus immunes. Immota enim aqua ubiuis inſalubris eſt. Qđ ſi multa in ſingulas horas aqua ex puteo hauriatur, erit is quidem eo æq̃, atq; inde redditus ut ſit ueluti depſſior fons. Contra ſi fons ipſe nõ redũ det, ſed quietus reſideat, erit is quidem modice ꝓfundus puteus potius, q̃ fons. Sunt qui putent nullas dari aquas, uti aiunt, iuges & perennes, q̃ non ad fluentis torrentiſq; proximi fluxum moueantur. Qđ mihi q/ dem probatur. Apud Iuriſconſultos inter lacum & ſtagnum hoc inter eſt, ꝙ lacus quidem aquas habet perennes, ſtagnum uero temporales et collectas hyeme. Lacus ipſe triplex eſt. Alter quidẽ ſtatarius (ut ſic eum appellem) qui ſuis contentus aquis ſeſe contineat, nuſq̃ redundet. Alter qui fluminis parẽs aquas ꝓfundat. Tertius qui quidem aquas aliunde influẽtes excipiat, iterũq; per fluentẽ remittat. Primus ſtagni naturam ſapit, ſecũdus fonti ſimillim⁹ eſt, tertius, ni fallor, dilatatus eò loci fluui⁹ eſt. Ergo ea repetenda non ſunt, quæ de fonte & flumine diximus. Hoc addendum tectas qualeſcunq; aquas umbra frigidiores & clariores, ſed

Lacus.
Stagnum.

crudiores eſſe, ꝗ ſint, quas luſtrarit ſol. Contra multò excoctas ſole aq̄s ſalinoſas & lentoſas reddi. In utriſq; ꝓfunditas prodeſt, iſtic ut æſtus feruentes, illic ut gelationes tolleret ſine incommodo. Demũ ſtagnum ip̄m non ſemꝑ uſquequaq; deteſtandum arbitrantur. Nã ubi anguillæ ſcatẽt, aquas haberi non omnino incommodas putant. Stagnantiũ peſſimam dicunt eſſe aquã, q̃ ſanguiſugas alat, q̃ tela ſupinducta pigruerit, quæ fetore nauſeam cierit, quæ colore atro & liuenti, q̃ ſpiſſitudinẽ in uaſe multum aſſeruet, quæ mucoſa grauitate lenteſcat, quæ ſi manus ea laueris, tarde ſicceſcat. Sed ut de aquis ſummatim, q̃ dicta ſunt, colligam, leuiſſimam eſſe aquã oportet limpidam, tenuẽ, pellucidam. Addenda itẽ his ſunt quæ primo attigimus libro. Præterea ex uſu ueniet, ſi menſes aliq̃t pecudem, & potam, & lotam ex ea, quam cæteris præſtare diximus, inſpexeris, q̃ membris totoq́; corporis habitu ualeat, exq́; iocinerꝫ habitu didiceris an bene ſit. Nam omne quidẽ ꝙ lædat, lædere aiunt tempore, & poſſunt nimirum grauius, lædere quæ tardius ſentiantur.

## De aquæ ducendæ ratione, & quo modo ad humanos uſus accommodari poſſit. Caput. VII.

DEniq; inuenta & ꝓbata aqua prouidendũ eſt ut belliſſime ducat̃, aptiſſimẽq; uſibus p̄beatur. Aquæ ducendæ ratio duplex eſt. Nã aut deriuatur aquario ſulco, aut cogit̃ fiſtulis. In utriſq; aqua non mouebitur, niſi q̃ ea ducatur loc⁹ depreſſior ſit, ꝗ unde motum inchoarit. Sed hoc intereſt, ꝙ deriuata quidem aqua continuo deſcendat opus eſt, coacta autem inſurgere tantiſper aliqua itineris parte poteſt. De his nobis dicendum eſt. Ergo prius nonnulla recenſenda quæ ad rẽ faciant. Terram, qui iſta inueſtigarunt, eſſe aiunt ſphęricam, tametſi multa ex parte montibus aſperam, multa etiam ex parte ueſtitam mari, Sed maximo in orbe uix ſentiri aſperitatem, eſſeq; id ueluti ouo, qđ cum aſperum ſit, tamen in ea ambitus magnitudine minutas illas prominentias non putari. Et conſtare quidẽ maximum terræ ambitũ ſtadia eſſe ducentorum quinquaginta duum milium teſte Eratoſthene. Et inueniri montem nullum adeo excelſum neq; aquam adeo profundam, cuius perpendiculũ mila excedat cubitorũ quindecim, ne Caucaſus quidem, cuius cacumẽ ad tertiam uſq; noctis horã illuſtretur ſole. Eſt in Arcadia mõs omniũ maximus Cyllenus. Eius perpendiculum metiti ſtadia non excedere uiginti atteſtantur. Et mare putant habendum non ſecus atq; illinimentum, qđ ſit ueluti in pomo æſtiuus ros. Sunt qui ioco dicant mundi opificem concauitate maris, ueluti ſigillo uſum fuiſſe, cum primo formaret

Aquæ ducẽdæ ratio duplex.

Terra ſphærica eſt.

q montes,

mõtes. His addunt geometrę qđ egregie faciat ad rem, rectã lineã, q̃ terræ globum contigerit ſi à puncto cõtactus ad mille paſſus in longum ꝓducatur, fore ut interuallum illic qđ inter eã & maximũ terræ ambitum ſit non plus denos excedat digitos, ea re ſulco aquario aquam non moueri, ſed ſtagnari in ſingulis octonis peractis ſtadijs uado ſit depreſſiore pedẽ integrum q̃ fuit locus, unde inciſa ripa ſit, quẽ locum iuriſconſulti Incile nuncupãt, dictũ à ſaxi, terrę ue inciſione, q̃ fiat aq̃ ducendę gratia. Sin autem eo ſtadiorꝝ octonum ſpacio pedes declinarit plus ſex, curſum aq̃ reddi putãt nauibus rapiditate incommodum. Ab Incile autem ſuperficies uadi ad foſſurã deriuationis excauati, utrum depreſſior ſit, & quãtum obliquitas deſcendat, q̃ pacto dinoſcatur inſtrumenta q̃dam & ars perutilis inuenta eſt. Eam rem imperiti fabri cognoſcunt pila ipſam in foſſionem poſita, q̃ ſi rotetur, ſatis ꝓcliuem ductum fore arbitrantur. Peritorũ inſtrumenta ſunt libella, norma, atq; deniq; ſimilia omĩa quæ angulo recto finiantur. Ars paulò ſecretior hæc eſt, ſed eam nõ niſi quã tum ad uſum faciat explicabimus. Fit quidem intuitu & ſpectatione, nã ea nos puncta nuncupamus. Si erit illic planities expedita, qua ducenda eſt aqua, erit intuitus dirigendi ratio duplex. Nam aut modicis interuallis, aut longioribus terminis certa q̃dam ſigna & limites ponẽtur, puncta extrema interualli quò magis erunt inter ſe finitima, eò à flexo terræ ambitu directio intuitus minus abſcedet. Quò autem erunt interualla ipſa ꝓductiora, eò terræ ambitus ſolumq; ab recta libræ linea eſſe procliuius inuenietur. In his obſeruabitur ut in quoſq; mille paſſus digitos uſq; declines decem. Sin autẽ non erit planities expedita, ſed interextabit tumul⁹, tunc in his quoq; duplex erit ratio, una, ut altitudinem hinc ab Incili, hinc uero contra ab emiſſario condiſcas. Emiſſarium appello deſtinatũ uſui locũ, q̃ uelis aquã ꝓuenire, ut inde aut libera, aut ad certos uſus emittatur. Diſcuntur altitudines iſtic ꝓductis dimenſionum gradibus. Ex graduum ſimilitudine quibus in tẽplum cõſcendimus hic gradus appello, quorꝝ una eſt linea radius intuit⁹ product⁹ ab oculo ſpectãtis ad parem oculi altitudinẽ, id fit libella atq; etiã normis. Altera uero linea eſt, q̃ ab oculo ipſo ſpectantis dimenſoris ad pedes cadat ex perpẽdiculo. In iſtiuſmodi gradibus adnotato ex eorum perpendiculis q̃ nã ſumma longitudinum excedat, hinc ne, qua conſcendas ad uerticem ab Incili, an contra, qua ab emiſſario. Altera erit ratio, ut lineas ducas ab incili ſummum uſq; ad cacumen tumuli, q interſurgit, & inde quoq; lineas ad emiſſarium, anguloſq; ex geometrarum rationibus directos annotes q inter ſe conueniant. Sed ratio hæc cognitu ſubdifficilis quidem

Emiſſarium.

Gradus.

eſt, factu etiam non ſatis fida. Magno enim interuallo anguli error q ad oculum intuẽtis cauſetur q̃uis modicus ſit, plurimũ tñ habet momenti ad rem. Sed rationi huic cõſentanea erũt q̃dam, ut mox dicemus, quib⁹ quidem ſi forte transfoſſo mõte aqua in oppidũ ducenda ſit, ad directiones habẽdas utamur peroportunè. id fiet ſic. Sũmo in montis cacumine unde hinc Incile, hinc emiſſarium ſeſe uiſendum p̃ſtet complanato in ſolo, ſignabis circulum pedes latum decẽ. Is circulus orizon nuncupat̃. In circuli cẽtro figis haſtile, ut ſtet ad perpendiculũ. His peractis direc or artifex extrinſecus ambibit circulum q̃ritans q̃ loci linea intuitus ad alterũ aq̃ ducendæ terminum intẽta terminum ip̃m petat, & ima cẽtricum illud infixum haſtile contingat. Loco igit̃ iſtoc in orizonte circuli certo, & noto artifex ip̃m hãc ſignabit lineã directionis utrinq; hinc atq; hinc perſcriptum circuli ambitum ſecantem. Erit hæc nimium linea cycli ipſius diameter, q̃n per cẽtrum directa utrinq; coronam ſecet circuli. Eadem ipſa hęc linea ſi ę q̃ contrario ab intuitu in lõgum & directum producta hinc Incile, hinc emiſſarium petierit, rect⁹ ea ductione p̃ſtabit ducendæ aq̃ curſus. Sinautẽ non petierit, ſed alia q̃ Incile ſpectet, alia quæ emiſſarium ſpectet diameter diuerſam petierunt directionẽ, tũc ex mutua linearũ iſtarum interſectiõe ip̃m ad cẽtricum haſtile facta patebit qui differant illæ quidẽ directiones inter ſe. Nos circuli iſti⁹ adminiculo ad urbiũ, p̃uinciarumq; deſcriptionẽ adontandã atq; pingendã, ad cunicu los etiam ſubterraneos producẽdos belliſſimè utimur. Sed de his alibi. Quouis igit̃ riuo adducat̃ aq̃ ſeu modica ad potũ, ſeu multa ad nauiũ uſus ſit, his utemur directionibus, q̃s hactenus recẽſuimus. Sed riui parãdi opus non idem erit in maiore aq̃ copia ęquè atq; in minori. Nos hic ea proſeq̃mur, uti cœpimus, q̃ ad potum, poſtea ſuo loco nauigabilem transfigemus. Opus riui aut erit ſtructile, aut foſſile. Foſſa erit duplex, q̃ per agrum ducatur in plano, aut q̃ montis intima p̃uadat, qd' cuniculum nuncupãt. In his omnib⁹ ubi lapidẽ, aut tophum, aut denſiorẽ cretam, aut q̃d tale, q̃ aquã non cõhibat, inueneris, ſtructura opus nõ erit. Vbi uero ſolum aut latera nõ ſolida ſubſequẽtur, tunc fiet ſtructile. Foſſa eadem ſi ducetur per telluris uiſcera, tunc quibus ſupra diximus rationibus ſuccidetur. Cuniculis ſingulis queſq; in pedes centenos puteorum æſtuaria adaperientur, & foſſura, uti telluris firmitas exiget, opere ſtructili firmabuntur. Vidimus puteos in Marſis ad emiſſarium Fucini lacus ſtructos opere eleganti, lateritio, cocto altitudine incredibili. In urbe annos ab urbe condita quadringentos &

Orizon.

Nota directionis artificium

unum & quadraginta Romæ nulli fuerant aquæductus ſtructiles,poſt
ea eò deuenit res ut etiam fluimna pẽſilia inducta ſint. Et fuiſſe ſtructiles
ductus Romæ ꝑdicant uno tpe q̃plurimos, quorum affluentia omnis
domus abũdaret. Sed in principio cœpere ſtruere ductus ſubterraneos.
Id habuit cõmoditates. Nãq; latẽs opus id minus patebat iniurijs, tũ &
aquas, ꝙ neq; gelicidijs, neq; ęſtui caniculæ eſſent expoſiti ꝑbebant para
tiores, & frigidiores, nec facile ab excurrentibus hoſtibus intercipieban
tur. Poſtea delitiarum gratia ut ſubſilientes aq̃s fontibus hortorum &
balneis haberẽt, ducere ope arcuato aggreſſi ſunt ſtructura locis nõnul/
lis alta pedes plus cẽtum uiginti, ꝑducta paſſus ſexagies milies. Id etiam
habebat cõmoditates. Nam cũ alibi, tum & trans Tyberim ex aq̃ductu
molebant fruges, q̃ deſtructo ab hoſtibus faciũda Tyberi molendina
curarunt in nauibus. Adde ꝙ aquarum copia urbis facies & ſpiritus puri/
or atq; purgatior effectus eſt. Adiũxere etiã architecti q̃ ad uſus ciuiles
horarũ et tẽporum ſumma cum rerũ illic motarum feſtiuitate facerent,

Organa motu aq̃ ſonantia.

puſilla enim pro frontib⁹ emiſſarij ſimulachra ex ære obãbulantia, &
ludos, triũphiq; põpam reꝑſentabant. Audiebantur & muſica organa,
uocumq; concinnitates perq̃ ſonorę & ſuaues mouente aqua. Structiles
riuos opiebant teſtudine paulò craſſiore, neq̃d aqua intepeſceret ſolib⁹,
cruſtabantq; intrinſecus cruſta, qua pauimenta cruſtari diximus, craſſa
digitos ne minus ſex. Cæterum ſtructilis riui partes hæ ſunt. Ad incile
obijcitur ſeptum, deinceps per interductũ interſerunt caſtella, ubi uero
prominẽtius ſolum offenderint ſpecus fodiũt extremo loco, ad emiſſariũ

Riuus.
Septa.

adiungitur calix. Iſta ſic à iuriſconſulto diffiniuntur. Riuus locus eſt per
longitudinem depreſſus. Septa ſunt, q̃ ad incile apponuntur aquæ deri
uandę gratia. Caſtella receptacula ſunt, quæ aquã publicam ſuſcipiunt.
Specus ſublatus eſt ripis locus, ex q̃ aqua deſpicitur. Calix extrema eſt
ducti pars, q̃ aqua funditur. Cuncta hæc pariete firmo, & fundo perq;
ſtabili, & cruſta integra, minimeq; futili ꝑficiantur neceſſe eſt. Pro fau/
cibus ſepti obijcietur porta, qua poſſis turbidiorem fluentum excludere
ualuis obductis, & opus ad arbitrium ſiquid ulla pte collapſum ſit, refi/
cere aqua nõ impediẽte, ſubappingetq; cribrũ ęneũ, q̃ aqua relictis fron
dibus & ſurculis caducorũq; impuritatibus intidior influat. A ſepto in
cẽtenos deinceps cubitos caſtellum, & rurſus in cẽtenos alios cubitos itẽ
caſtellum, aut ſpecus interſtruito latum pedes uiginti, longum triginta,
profundum ſub riuo ductus ad pedes quindecim. Id q̃dem adeo ut ter/
renæ labentis aq̃ mixtiones impetu raptę & conuectę inuenta inter qui/
eſcendi ſede è ueſtigio ſidant, undãq; riuo defecatiorẽ admittant. Calix

modum aq̃ fundendæ ex fluentis appulſu atq; ex fiſtulæ, qua uomat, habitu uariabit. Quò erit enim aqua ex largo, & celeri fluento excepta, q̊ue erit eadem uia ducta expeditiore & preſſura accumulatione augebit modũ. Segnities q̃dem duct⁹ dep̃dit fundẽdi modũ. Fiſtula ad librã atq; in directum collata modum ſeruabit, fiſtulamq́; ipſam, qua mittas aquã, compꝑtum habẽt (ut ſic loquar) micturitu aq̃ delimari, et nullum metalli genus dẽſius reſiſtere, q̃ auꝝ. Qui igitur & foſſili & ſtructili ope qua deriuetur hactenus. Ceteꝝ cogetur quidẽ aqua fiſtulis plũbeis uel potius tabulis. Nam plũbeas quidẽ phyſici inteſtinorum excoriationes inducere atteſtantur. Par uitium dabit æs. Quæ potẽtur & q̃ edantur ex uaſe terreo ſaporatiora eſſe periti affirmant. Naturalem enim bene quieſcendi ſedẽ tum aq̃, tum rerum, quas terra tulerit nimirum eſſe terram profitentur. Ligneæ fiſtulæ ad tẽpus aliq; aquã colore, ſapore, nõ grato inficiunt. Fiſtulas eſſe firmiſſimas oportet, uaſa ęnea inducunt epilepſiã, cancrum, epatis dolorem, & ſplenis. In fiſtula uacui diameter habebit ſolidi lateris craſſitudinem nil minus quater pixidatis commiſſuris. Tubuli alter in alterum inibit, calce uiua ex oleo leuigabunt̃, & cõmuientur ſtructura ualidiſſima, ponderiq́; graui accumulatione firmabũtur, p̃ſertim ubi curuo ducas aquã tractu, ubi ue indepreſſius dimiſſa rurſus p̃ſurgat, ubi ue in anfractũ inuerſiones coarctiores reddantur. Nam ex pondere quidem inp̃ſſantis aquę, exq́; illabendi mole, atq; impetu facile tubuli tollerentur & diſrũperentur. Id periculũ ut euitarent periti maxime in geniculis lapide rediuiuo, p̃ſertim rubro, ad opus perforato utebãtur. Vidimus marmora pedes longa plus duodecim à ſummo ad imũ traiecto foramine peruia lato palmum, q; effeciſſe ænea fiſtula tornatili, & harẽna apertiſſimis coniecturis indicijſq; ex ip̃o lapide intelleximus. Id etiam uitium ut euites eruptionis tardabis aq̃ celeritatem flexionibus alioq̃n minime geniculatis, ſed modice flexis, ita ut mõ in dexterã flectãtur, mõ in leuam, modo etiam ſubeant, mõ ſcandant uicibus iteratis. Adijcietur etiam his qđ ſit ſepti caſtelliq́; loco, cũ nitidificandæ aq̃ gratia, tum etiam ut ſi q̃d uitij apparuerit facilius, qui locus emẽdandus ſit, pateat. Sed ne ponetur quidem caſtellum in imo decurſu uallis, neq; ubi aqua preſſius cogatur conſcendere, ſed ponetur ubi perpetuã curſus ęq̃bilitatem ſeruet. Quod ſi forte ductus agendus erit, ut ſtagnum lacumue tranſcendat, leuiſſima id fiet impenſa hunc in modum. Habeto tigna ilicea, in eaq; ꝑ tigni longitudinem cauabis ſulcum latũ et ꝓfundum ad tubuli modum, inq; ſulco iſto tubulos coaptato, & leuigato calce, fir- 

Quo modo ductus agendus ſit per lacũ aut ſtagnum.

miſſimiſq; firmato ęneis. Poſt hęc ratib⁹ per lacum ad lineã expoſitis ti/ gna iſtiuſmõi alternis capitib⁹ alternis tignis iniũgito & innectito hunc in modum. Habeto quidẽ fiſtulas plũbeas craſſitudine con pares, tubu lis longas pedes q̃ad habiliſſime, ubi id ita opus ſit, in flectantur, has fi/ ſtulas ſic liceat loqui tubulis impixidabis & calce ex oleo ſubacta com / pacturas illutabis, atq; æneis nexibus affirmabis, eoq; pacto cõponito, & porrigito ſuſpenſum ex ratibus opus tignorum uſq; à ripa ad alterã pueniat ripam capitib⁹ opis ambobus illa, & iſta in ripa reſidentibus in ſicco. Poſtea ubi lacus altior eſt, primũ ſinito illic materiam hãc ipſam tignoꝝ, q̃ tubulis comparaſti, in ꝓfundum ſenſim & coęquabiliter, reli q̃ una ſubcomitãte cogeri iſtac deſcendere fumũ adminiculis fiet illic, ut plumbeę fiſtulę, quãtum res poſtulet, inflectant̃, & opus tignorum ſeſe aptiſſime infundo lac⁹ collocet. Paratis igitur ductib⁹ prima immiſſiõe aquæ ſimul immittis fauillam, ut ſiqua ſint nõ ſatis oblita coagmẽta il / liniantur. Dabis & aquas ſenſim ne quid ea ingurgitanter infuſa ſpiri / tus per fiſtulas introuertantur. Incredibile dictu eſt quanta ſit naturę uis ubi ſpũs iſtiuſmodi coerceantur, & in anguſto conſtringantur. Inuenio apud phyſicos oſſa tibiarum in homine ex concepti uaporis eruptione obcrepuiſſe. Hydraulici aquas cogunt ex uaſe in ſublime proſilire aere duas inter aquas interſtricto.

De ciſternis, & earum uſu, ac utilitate. Caput. VIII.

Ciſterna.

VEnio ad ciſternas. Ciſterna grãdius q̃ddam aquarũ eſt uas caſtello non diſſimile. Fundo igit̃, omnibuſq; lateribus bñ cõpacta, & ſoli da, & conſtãs ſit neceſſe eſt. Aqui ea quidẽ erit duplex. Alia, ut aq̃ ad po tum, alia ut cæteris uſibus, puta incẽdiorum, ſeruiat. Illam nos ex uetere more, uti q argentũ nũcupabant eſcarium, ita & nos potoriã appellabi m⁹. Alterã uero q̃ ſolũ ad qualeſcũq; aquas continẽdas paret̃, capacita/ teq; ꝓbetur capaquiã dicẽus. Potoria quidẽ ciſterna purã ne, an impurã aq̃ p̃beat plurimũ intereſt. In utriſq; curaſſe oportet, ut aqua recte immit tatur, recte aſſeruetur, recte uſibus impartiatur. Ductibus aq̃ ex fluuio, fonteq; mitti in ciſternã prõptum eſt, atq; item ex tectis, area ue colligere pluuias paſſim conſueuere. Sed mihi perplacuit architecti inuentum, qui ad uaſtam & nudã in ſupremo collis uertice petram ꝓminentem circũ/ excidit ſcrobem ꝓfundam pedes decẽ, q̃ ueluti corona circũducta ex nu do illo mõtis uertice, oẽm cadentẽ pluuiam exciperet. Depreſſiore aũt in loco ſub colle in plano ædem capaquiam circumquaq; peruiã extruxit lateritiam ex calce altam pedes triginta, latam quadraginta, lõgam qua/ draginta, inq; hãc per ſubterraneum ductum à ſcrobe ſuperiore imbrẽ

Ciſterna du/ plex.

exceptum tubulis inducebat. Nam erat illa quidem ſcrobs multo ſublimi poſita q̃ eſſet operis capaquiæ tectura. Si angulari glarea, aut harena fluuiatili maiuſcula bene lota ciſternam inſtraueris, uel potius quota ex parte impleueris, puta uſq; ad pedes treis p̃ſtabit aquā purā, ſincerā, frigidam. Quo ue inſtratura iſtęc erit craſſior, eò dabit aquam limpidiorē. Ciſternis aqua interdū effluit ꝑ interuenia malè aſtructę & rimoſæ capaquiæ. Interdū fœditate aqua ipſa uitiatur. Atqui aq̃ quidē parietū carcere continere perdifficile eſt, niſi ſtructura firmiſſima, & p̃ſertim lapide facta ſit ordinario. Et in primis opus ip̄m ſicciſſimum ſit oportet anteq̃ aquam immittas. Nam illa quidē de grauitate præmit, & humectationibus exſudat, inuētiſq; poris eos extillando abſtergit, q̊ad largioribus ueluti fiſtulis liberrimè effluat. Maiores huic incommodo ut p̄uiderent præſertim in angulis parietum multiplici harenationū illimento, ꝓuidebant, cutimq́; operi obducebant ſumma diligētia marmorato. Sed nulla re cōmodius aq̃ iſtic proruptiones coercebuntur, q̃ creta inter ciſternæ parietē, atq; foſſuræ latus ingeſta & ualde addēſata acri pinſatione. Nos creta ad huiuſmodi opus uterentur iuſſimus ſicciſſima, & in puluerē contrita. Sunt qui putēt ſi uitreum uas plenum ſale bene obturaueris calce ſubacta oleo nequid aqua in uas penetret, idq́; immiſeris ut medias inter aquas ciſternæ pendeat, fore ut aquæ illic nulla putreſcant mora. Addunt aliqui etiam argentū uiuum, nonnulli putant, ſi uas nouum fictile acri plenum aceto, uti diximꝰ bene obturatū immiſeris, mucoſam ocyus acq; inſtaurari. Ciſternam, puteūq́; aiunt piſciculis iniectis reddi purgatiorē. Piſces enim aq̃ mucore terręq́; uligine ali, atq; depaſci arbitrantur. Fert Epigenꝭ uetus illa ſentētia, q̃ ſemel putruerit aqua ſpacio deſccari, & rurſus inſtaurari, poſt id amplius non putreſcere, Quæ putreſcere cœperit aqua uehementer ſubagitata iterū, atq; iterū trāslata & cōmota fœtorem amittet. Qđ ip̄m etiā euenire mucoſo cōſtat uino, atq; item oleo. Cū incidiſſet (inquit Ioſephus) in aridū locum Moyſes, et non adeſſet alia niſi puteus amaræ aquæ, & ſordidæ iuſſit exhauriri. Id cum feciſſet miles excuſſione, exagitationeq; iſtiuſmodi potabilis reddita eſt. Coctura certum eſt aquas atq; extillatione purgari. Nitroſæ item amaræq́; aquæ polenta, inquiunt, addita mitigantur, ut inter duas horas poſſis bibere. Sed potorꝭs ciſternis præterea, ut aqua purgatior præbeatur, adſciſcetur puteolus proprio & ſuo pariete circumcluſus, loco poſitus opportuno, fundo paulò depræſſiore quàm ciſterna. Habebitq́; puteus hic ad latus ſui feneſtrellas obtruſas aut ſpongia, aut pumice, nequid aqua ex ciſterna intus in puteum hunc

Epigenꝭ ſententia.

niſi craſſioribus mixtionib⁹ dimiſſis et bñ liquata penetret. Apud Tharraconẽ Hiſpaniæ pumex candidus inuenitur minutiſſimis refertus meatibus, quibus aqua è ueſtigio limpidiſſima extillet. Liquabitur etiam ſi oſtiolum, q̃ peruentura ſit, obſtruxeris uaſe crebris foraminibus om̃i ex parte pterebrato, & mox cõpleto harena fluuiatili, ut aqua tenuiſſimã per harenam penetret. Apud Bononiam tophum habent harenaceum fuluum, per quẽ aqua guttatim ſtillet leuiſſima. Sũt q aqua maris panes efficiant, qua nihil ad morbũ procliuius. Tantam habent iſtiuſmodi, quas recẽſuimus, inſtillationes uim, ut eam ſalubrem reddant. Marina aqua (inqt Solinus) argilla ſi percoletur, dulceſcit, & ſalem adimi cõpertum eſt, ubi tenui torrentis harena iterum & iterum coletur. Vas fictile bene occluſum ſi habueris immerſum mari implebit̃ dulci. Et hoc ſit nõ ab re, ubi turbulentam Nili fluminis aquã poſuere, ſi quid ſupra limbũ & marginem aq̃ amigdalam perfricaris, è ueſtigio clareſcat. Hæc ſatis. Si qñ uero fiſtularũ ductus limo fieri obſtruſi cœperint, immittito aut gallam, aut pilam factam cortice ſuberis, illigatam filo tenui & p̃longo. Cum igitur pilam fluens unda perductum ad imum caput perduxerit, filo huic tenui aliud firmi⁹, ac deinceps funiculũ ex ſparto alligato. Poſt id trahendo & retrahendo funiculo abuerrentur quæ obſtiparant.

De uite in prato ponenda. Quomodo ſylua creſcat in paluſtri, ut'q; regionibus, quæ ab aquis infeſtantur, ſubueniendum. Caput IX.

NVnc ad reliqua ueniamus. Diximus æſcam & ueſtem deberi accolis, has res dabit agricultura, quas artes proſequi ad inſtitutũ non pertinet. Sunt tamen ex architecto aliqua quæ aratori conferant. Id quidem ubi ager ad cultũ ſeu ſiccitate, ſeu aquarũ nimietate, & moleſtia aptus nequicq; ſit, de his aliqua breuiſsime cẽſuiſſe iuuet. Vineam in prato & humecto facies ſic. Infodies ab oriente in occaſum lineis directis & æquidiſtantibus foueas q; maxime id liceat profundas: latas pedes nouem, diſtantes inter ſe pedes quindecim, & quam exemeris ex foſſa tellurẽ accumulabis in area interualli, ut accliuitate meridianũ excipiat ſolẽ. Iſtiuſmodi colliculis factis manu, uitis tutior erit & feratior. Contra in colle & ſicco facies pratũ ſic, foſſam oblongam non decurſoriã, ſed ſtagnantẽ in parte ſublimiore facies margine ab libellam collibrato & coæquabili. In eam deriuabis aquam ex proximis fontibus, ea ſuperfluens à latere continua parilitate ſubſtitutum corrigabit agrum. In campeſtri Veronenſi ſaxis globoſis referto, & alioquin nudo, atq; penitus infœcũdo nonnullis locis crebra irrigatione effecere ut cutis obduceretur ceſpiticea, et prataum excreuerit lætiſsimum. Sylua uti creſcat in paluſtri uer

De uite in prato ponenda.

ſabis agrum aratro, oẽm'q; extirpabis ceſpitẽ radicitus, poſt id ad exor/tum ſpargito glandem ex robore. Hac ſatione locus plantarum copia refertus reddetur, quibus maxima ex pte humor exuberans exhauriat. Tum & radicum accretione caducorũq; folioꝝ & ſurculoꝝ accumula tione indies ſolum reddetur ſubelatius. Turbulentas etiã alluuiones ſi immiſeris ut quieſcant ſidoſis ſuperobduces cruſtã. Sed de his alibi. Sin/ autem aquaꝝ moleſtia regio uexabitur, qualẽ uidimus Galliam ad Pa dum, quales Venetię, & eiuſmodi, ſunt q̃ cõſideraſſe oportet. Nam aut nimietate, aut motu uexabunt, aut utriſq;. De his nos breuiſſime tranſi gemus. Apud lacum Fucinum Claudius perfodit montem, & aq̃ nimie tate obduxit in fluuium ripam. Et lacum Velinum fortaſſis quoq; ea re M. Curius eduxit ut flueret in mare. Et lacum Nemorenſem itidem ui/demus ſuffoſſo monte deductum in Laurentem lacũ, ex q̃ hortorum il/la amœnitas, & lucus fructifer ſub Nemorenſi aq̃s libera relicta ſit. Cæ/ſar foſſas complures facere apd' Hylerdam inſtituerat, quibus ptem ali/q̃ Sicoris fluuij auerteret. Herymanthus crebris flexionib⁹ curuatus ab accolis agrum rigãtibus conſumitur, adeò ut reliq̃s ſine nomine remit tat in mare. Cyrus Gangẽ plurimis factis ductib⁹ abſcidit. Numero eos fuiſſe dicit Eutropius centies quat̃ & decies ſex, ad eamq; demum exigui tatem redactum, ut ſicco peruaderetur pede. Apud tumulũ Halyactis in Sardis, qd' ex parte maxima ancillæ effecere, lacus eſt Colous factus ma nu ad excipiendas alluuiones. Lacum effodit Myris apud Meſopota/miam ſupra urbem ambitu ſtadia trecenta & lx. profundum cubitos quinquaginta, quo Nilum, ſi qñ acrius inſurgeret, exciperent. Ad Eu/phratẽ ne tecta urbis diripiat præter moles quibus cohærceretur non/nullos etiã lacus, qui excipiant uim fluminis, addidere. Addidere etiam cauatos ſinus ingentis magnitudinis, quibus ſtantem & quietam aquã undis inpetentib⁹ pro aggere obijcerent. De aquis igitur ubi ſupfluant, & nonnulla ex pte ubi motibus infeſtæ ſint diximus. Si quid uero ad eã rem deerit, dicemus proxime, ubi de flumine & mare tranſigemus.

Lacus ſuffoſſis montibus de/ducti.

De itineribus, uijs aquaticis, & aggere. Caput. X.

SEquitur ut q̃ nõ poſſit ex ſe alimenta regio pbere incolis, illud aliũde q̃ad id fieri poſſit commodè ſuſcipiat. Ad hanc rem facient itinera, & uiæ, q̃ quidem habenda ſunt ita, ut perq̃ facile, cõmodeq; poſſint opor/tunis tẽporibus neceſſaria cõportare. Itinerum (q; alibi ſuo loco attigi/mus) duo ſunt genera, terreſtre, atq; aquaticũ. Lutoſa carriſq; corrupta ne ſit uia præt̃ exaggerationes (de quibus alibi diximus) curandũ eſt, ut

r pluri/

plurimum capiat ſolis, plurimū uẽtorum, minimum umbræ. Apđ Lucum Rauēnæ ꝑ hos dies, ꝙ uiam abſciſſis arboribus dilatarint, ſoleſꝗ immiſerint, ex corruptiſſima ꝑcõmoda reddita eſt. Videre iſtuc licet ſub arboribus, q̃ propter uiam ſunt, ꝙ ſolū illic tardiꝰ ſiccetur fouente umbra fieri ex quadrupedū attritu lacuſculos, q collecto imbre ſemꝑ commadeſcant atꝗ dilatentur. Aquatica uero uia erit duplex, una q̃ cohærceri poſſit, ut flumen, & foſſa aq̃ria. Altera q̃ non poſſit, uti eſt mare. Et dicere poſſe uideor fluminibus xq̃ adeſſe, atꝗ in uaſe uitia, ubi fortaſſe fundo ſint aut lateribus non aptis, non integris, non accomodatis. Nam cum ferendis nauibus opus aqua ſit non modica, ea quidem ni laterib⁹ firmis cõtineatur prorūpet, agrumꝗ uaſtans latè manabit, & diſſipabitur, ut etiam terreſtrium itinerum uſus turbetur. Præterea ſi erit fundū obliquius, quis dubitat nauim contrariam unda p̃ceps refutabit. Adde etiam ſiquid erit à fundo ſurgens ſalebroſum aut dorſuoſum impediet.

Tyberis. Nilus.

Conuecto Romā obeliſco ex Aegypto intellexere Tyberim nauigationibus cõmodiorem eſſe, q̃ Nilū. Illum ſane profuſa patere laxitudine, hunc alterū eſſe profunditatis altitudine potentiorē. Neꝗ enim magis aquaꝝ copia hunc ad uſum nauium q̃ altitudine indigemus. Tametſi etiā faciat latitudo ad rē. Ripis enim aq̃ tardiores redduntur. Fluuio fundum cum erit non ſtabile, huic etiā latera minime erunt ualida. Inſtabile ferme fundum eſt omne, p̃ter id, ꝙ ſtructurę operib⁹ probari diximus, hoc eſt, quod ipſum ſoliditate ſui ferrum aſpernet. Eritꝗ omnino mobile ꝙ ripa in creta, plano in campo, globoſoꝗ & rotabili inſtratum ſit ſolo. Cui fluuio latera infirma ſint, huic & alueus erit ſalebris, ruinarūꝗ excrementis, & truncorum, aut lapidum tranſuerſarijs, molibuſꝗ impeditus. Omnino infirmiſſima & momentis mutabilia erunt latera, q̃ alluuio impoſuerit. Ex hac laterum labilitate ſequūtur q̃ de Meandro, Euphrateꝗ feruntur. Nam ille quidem ꝙ ſolum ſecet infirmum, multas indies flexiones innouat, Euphrates uero canales quibus inducitur ſępiſſime obſtruit laterum ruina. Iſtiuſmodi laterum uitijs maiores prouidebant ſtructo in primis aggere. Atqui aggeris quidem ipſius modus ad cæteras ædificationum rationes refertur. Nam intereſt quidem qua ducatur linea, aut quo aſtruatur, firmeturꝗ opere. Qui agger recta ſecundum flumen ducetur linea, is quidem undis non elidetur. Aggerē uero quem tranſuerſum fluuius offenderit, ſi erit inualidus proſternet, aut ſi erit depreſſus ſuperfluitabit. Qui iſtic non proſternetur agger, indies augebitur fundotenus. Nam conuecta quidem eo compinget, & quaſi ad conſcendendum ſuccumulans alueo ſeſe attollet, & deſtitutis illic, q̃

longius uectare, aut propellere nõ liceat, alio deflectet. Si proſternet aggerem ui ſui & mole, tunc quibus naturis diximus utetur, cõplebit uacua, diſpellet aerem, & rapiet quæcũq; aduerſentur. Sed grauia, & quæ ægre moueantur una cum præterlabendi impetu ſenſim uadendo deſtituet. Hinc eſt, ꝙ in faucibus eruptionum inundatio, q̃ in agrum fit, harenam craſſiorem relinquit præaltam. Deinceps uero leuior & limoſior accretio telluris inuenitur. Sin autem ſuperabit alluuio aggerem, atq; ſuperfundet, tunc ruentium undarũ appulſu ſolum illuſum commouebitur, & commota fluxu aſportabuntur, quoad ſubacta foſſione opus ſubrutum collabeſcat. Atqui unda quidem fluens ſi neq; directum neq; tranſuerſum, ſed ex infractu aggerem offenderit, pro ipſius flexione & fluminis latitudine ripam utramq; non minus hanc, qua excipiatur, q̃ alteram in quam retundetur, præſſabit atq; conficiet. Et ſapit quidem tranſuerſi naturam flexio. Quare offenſiones perferet eaſdẽ, quæ tranſuerſis infeſtæ ſunt, & una duris abſterſionibus delibabitur. Quæ quidẽ tanto erunt acriores moleſtioreſq; quanto illic uertigines citaciores, turbidiores (ut ita loquar) ebuliant. Terebra quidem fluenti inuolu ol⁹ aquarum & uertigo eſt, cui nulla durities diu queat reſiſtere. Videre id licet, cum ex pontibus lapideis quàm illi quidem parte inferiore ſint alueo cauato & profundo, tum ex his locis fluenti, quæ ripis coarctata ſunt, ubi ex faucibus anguſtioribus in ſpatia laxiora prorupe rint, quàm illa quidem cadendo, & ſeſe inuergendo latè circumuoret atq; abſumat quicquid riparum, aut fundi offenderit. Pontem Adriani Romæ audeo dicere omnium, quæ homines fecerint, operum eſſe ualidiſſimum, tamen alluuiones adduxere, ut dubitem diutius poſſe reſiſtere. Stipitibus enim & ramis quos ex agro alluuiones arripuere, pilas annuis moleſtijs onerant, & fauces arcus multa ex parte obturatas reddunt. Fit ea re, ut aquæ intumeſcant, atq; inde ex alto præcipites, & moleſti uortices corruant & conuergantur. Ergo pilarum puppim ſubruunt, molemq́; operis perturbant. Hactenus latera. Nunc de fluminis fundo. Nicotrix apud Meſopotamios, ſcribit Herodotus, nimium concitatum Euphratis curſum curuo, tortuoſoq́; retardauit ductu. At proxime quidem accedit, ut diutius aſſeruetur, ubi tardius effluat. Tum & ſimile quidpiam iſtud eſt, uti ſi quis arduo ex monte deſcendat uia non præcipiti, ſed nunc in dextram, nunc in ſiniſtram cliui. Et fluuij nimia uelocitas utrum à prono eueniat alueo ſatis conſtat. Fluenti curſus nimium citus, & con-

Pons. Adriani.

tra piger uterq; uſibus nocuus eſt. Is quidem ſubruit ripas, is alter facile herbeſcit, & facile in glaciem cogitur. Amnē qui anguſtarit, aquas fortaſſis reddet altiores, & alueum qui excauarit, habebit profundiores. Excauandi, impedimenta tollendi, atq; purgandi eadē ferme ratio, & finis eſt, de quibus mox dicemus. Sed excauatio iſtic erit fruſtra, niſi infra uerſus mare fundum ad defluxus rationes æquè depræſſum ſubſequatur.

## De foſſarum adornatione, ne aquarum copia deſit, ne ue uſus eius impediatur. Caput. XI.

VEnio ad foſſas. Optandum ne copia aquarum deſit, ne ue uſus, ad quos inſtituta eſt, impediatur. Ne deſit duplex erit ratio. Prima ut aliunde deriuata abunde influat, altera ut concepta diutius aſſeruetur. Deriuabitur foſſura ex his quæ ſuperius dicta ſunt. Ne autem impediat̄ iam deductæ uſus aſſequemur cura & diligentia. Siquidem ſæpe purgabitur & importata deplebuntur. Sed foſſam aquariam fluuium eſſe cōſopitum dicunt, eiq; ferme omnia debentur, quæ fluento, & in primis fundi laterisq; ſoliditas & firmitudo exigit, nequid immiſſas aquas abſorbeat, aut per interuenia deperdat. Et item profundiorem eſſe oportet q̃ latam, id quidem cum nauis ferendæ gratia, tum & à ſole minus exhauriatur, minus herbeſcet. Multæ ab Euphrate in Tygrim foſſæ perductæ ſunt, ꝙ ſit ille quidem aluo ſublimior. Gallia, ꝑs Italiæ, quæ circa infimum Padum & Athiſim eſt, tota foſſis enauigatnr, id illic facile præſtitit planities. Ex Nilo Ptolemęus, inquit Diodorus, cum nauigaret foſſam apiebat, enauigata claudebat. Vitijs remedia erunt hæc. Coertio, purgatio, clauſura. Aggere flumina coercentur. Aggeris lineā ducito, ut non repente, ſed ſenſim præmat latera atq; interſtringat. Vbi uero ex faucibus anguſtioribus laxiora in uada dimiſſurus ſis, non abrupto immiſſo, ſed producto canali ſinito ut deinceps dilatatis undis ſeſe fluuius in priſtinam amplitudinem uendicet, nequid ob repentinæ libertatis licentiam petulantibus inuoluulis & uorticinibus lędat. Confluebat fluuius Melas in Euphratem, cupiditate fortaſſis nominis adductꝰ Artanatrix rex exitum fluuio obſtruxit regionemq; late inundauit. Non multò poſt moles interpellatæ aquæ tantis turbinibus tantoq; abrupit impetu ut multa ſecum arua traxerit, multaq́; ex parte Galatian Phrygiamq́; uaſtarit. Hominis inſolētiam ſenatꝰ mulctauit talentis triginta. Et facit ad rem quod etiam legimus. Iphicratem cum Stymphalum obſideret aq̃ Eraſij, qui fluuius montē ſubintrat, & in agrum argiuum reſurgit obcludere conatus ſpongijs innumerabilibus adductis. Sed iouis monitu reuocatum deſtituiſſe. Quæ cum ita ſint, ſic admonuiſſe iuuet. Opus

Foſſa aquaria.

aggeris facito ualidiſſimum, ualiditatē dabit materiæ ſoliditas, & operis ratio, atq; amplitudo. Qua parte unda ſuperuadēdo excidat non ad perpendiculum id latus extrinſecum, ſed modicè caſtigatum dimittito, ut perq; leniſſime & nulla cum uertigine defluat. Qđ ſi cadendo cœperit excauationes facere, confeſtim completo non minuta materia, ſed ſaxo amplo, integro, ſtabili, angulari. Proderit & faſces ſarmentorum conijcere quo procidens aqua non niſi infracta & laſſa fundum petat. Apud Romam uidemus Tyberim multa ex parte opere ſtructili coarctatum. Semiramis non cōtenta lateritio aſphaltum etiam ſuperinduxit aggeri craſſum cubitos q̄tuor. Quin & muros induxit multa per ſtadia altos ut urbis mœnia coæquarent. Regia hæc ſunt. Nos aggere contenti erimus terreno, quali Nicotrix apud Aſſyrios ex limo, quali & apud Gallias maxima flumina quaſi penſilia uidemus, q̊ad locis nonnullis interdum ſuperent libella, mappalium, culmina. Sat quidem erit ſi pontes ſtructili opere confirmabuntur. Aggeribus extruendis ſunt qui ceſpite herboſo ex prato ſucciſos ꝓbent, mihi etiam probantur. Radicularum enim complexu ferruminantur modo, uehementi pinſatione aſſolidentur. Tota quidē aggeris congeries, & p̄ſertim ea pars, quam undę lambunt duretur oportet ſpiſſitate impenetrabili atq; diſſolubili. Sunt qui uimineas perticas aggeri intertexunt. Firmum id ſane opus, ſed natura ſui temporarium. Nam cum ſint perticæ facile putreſcibiles, fit ut radij aquarum locos materiæ putrefactæ occupent. Atq; inde peruadentes auctis meatuum fiſtulis grandiores riui conſequantur. Hoc tamen minus uerebimur ſi perticis utemur uirentibus. Alij ſalictam, alnum, populum, & quæ aquas amant arbores per ripam ordinibus frequentes plantāt. Habet id quidem cōmoditatem. Seruitium ſubeſt id q̊d de perticis dicebamus. Nam interdum ſtipitibus carie confectis demortuarum arborum perterebrationes & cuniculi manant. Alij, qđ mihi in primis placet, uirgulta & omnem herbarum copiam, quæ uiuax aquis, q̄ radicibus q; ramis ferax ſit, ad ripam complantant. Quo in genere pręcipua eſt ſaliuncula, iuncus, cannuſcula, & in primis uitrex. Nam is quidem multa & populoſa ſubcreſcit radice, prælongiſq; & rediuiuis fibris ſeſe profundit, ramis contra ſurgit humilibus & flexulis, qui undis alludantur, & minime irritent. & quod mirifice conferat planta hæc aquarum auiditate continuo ſeſe per fluuium immerſum prouehit. Quo autem loci ſecundum fluminis rigorem agger directus erit nudam & terſam penitus eſſe ripam oportet, nequid offendat, quo fluendi lenitas irritetur.

Semiramis.

Nicotrix.

tur. Vbi uero ſeſe in flexu agger obiecerit fluuio, q̃ illic robuſti⁹ obſiſtat pluteis obfirmabitur. Sinaũt tota fluminis moles tranſuerſo erit obice depellenda aut ſuſtinenda, tunc per ęſtatem, ubi erit aqua minor, alueo patẽti facito cratem iunctis ſtipitibus robuſteis p̃longis, cratemq́ꝫ fibulis bñ cõpaginato & concatenato, ponitoq́ꝫ ſtipites directum ꝑ alueum, ut frontibus undã defluentem excipiant, ꝓfigitoq́ꝫ q̃ad per id ſolum liceat ꝓfundum in alueũ palos p̃acutos inditos foraminibus ad eam rẽ factis. Qua obfirmata inſternito alternis tranſuerſarĳs tignis, & in cratẽ hmõi exaggerato lapidum molem, eaq́ꝫ adglutinato calce, aut ubi per impenſam non liceat, faſcibus iuniperi intermixtis annectito. Fiet inde ut ponderis immanitatem, cratiſq́ꝫ firmitatẽ nequeant ꝓmouere. Qđ ſi uorticibus ſubruere inſtraturam proſequẽtur, conferet, iuuabitq́ꝫ rem. Nam p̃ſtabit quidem ut præmendo, & ſeſe inferendo in profundũ pondus ipm ſedem illic petat firmiſſimam. Sinautem fluuius perenni erit altitudine ut rateis haſce poſuiſſe non liceat, tunc his utemur argumentis, quibus pontium pilas excitari ſuo loco diximus.

Quibus aggeribus littus maris corroborabit. Quo modo portus, & oſtia muniantur, q̃q́ꝫ artificio aq̃ defluuia occludantur. Cap. XII.

Mare ſuapte natura quietum.

CORroborabitur etiam littus maris aggeribus, ſed non ĳſdẽ quibus & fluens. Nam fluentiũ quidem aquę iniurĳs lędunt uia non eadẽ, q̃ fluctus maris. Etenim mare aiunt ſuapte natura quietũ eſſe, atq́ꝫ tranquillum, ſed uentorum agitari pelliq́ꝫ p̃ſſura, fieriq́ꝫ hinc ut ſurgentes undarum ordines littus petant, quo loci ſi tranſuerſum & p̃ſertim aſperum quid, atq́ꝫ hirtum ſeſe illi obiecerit, totis illæ quidem illic pectoribus impetunt, relixæq́ꝫ reſiliunt, infrigũtur, atq́ꝫ ſic ex alto irruentes ſolum cõmouent, aſſiduaq́ꝫ moleſtia excauant atq́ꝫ demoliunt quicquid obuerſetur. Hoc ita euenire indicio ſunt fundi altitudines, quas ad rupes maritimas inuenias. Sinautem facili & depreſſa accliuitate ſeſe littus ſub actum undis præſtiterit, non habens perinde cõmotum mare, qui cum æſtu feruidiore ꝓpugnet, ponit impetus, & in ſe undis mollioribus reciprocãs remoratur, & ſi quid ex commotionibus harenarum corripuit atq́ꝫ cõuexit, interea deſtituit, & loco relinquit quietiore, ex quo littora, q̃ iſtiuſmodi porriguntur, ex humili campo indies intra mare excreta eſſe ſentimus. Vbi uero ꝓmontorium offenderit mare, & ſubinde in ſinum arcum ue littoris ꝓfluxerit linea incurua, illic ſecđm littus citatum diſcurſitat atq́ꝫ obuergitur. Ex quo fit, ut locis eiuſmodi paſſim ꝑ littora excauati productiq́ꝫ canales habeantur. Alĳ mare ſuapte ſpirare & reſpirare p̃dicant, annotaruntq́ꝫ hominem nunq̃ expirare à uita, niſi æſtu

decedente, quaſi argumentum hoc de ſe pſtet, cũ noſtra hominum uita
ipſius maris animã motũq; aliqd habere affine & cõſonum. Sed de his
hactenus. Cęterũ maris qdem incremẽta & decurſus alioquin locis mu
tari palam eſt. Chalcidicum mare ſingulos p dies ſexies alternat fluctus.
Ad Bizantium non mutatr niſi excurſione in Ponto. In Propontidem
ſuapte natura mare continuo ab ſe q̃cumq; à fluminibus inuecta ſint,
reijcit ad littora. Quæ enim agitationibus cõmouentur, ubi quieti data
ſedes eſt immorantr. Sed cũ littoribus pleriſq; omnibus uim harenę, aut
lapides reiectos intueamur, iuuat id referre qd apud philoſophantes in/
uenio. Harenã alibi diximus fieri ex limo, quẽ ſol denſarit, poſtq̃ id ęſtus
in minuta corpuſcula diſciderit. Lapides à maris aqua gigni autumant.
Nam ſole quidem & motu aquã dicunt intepeſcere, exſiccari, ac perinde
inſpiſſari partibus leuiorib9 exhauſtis, duciq; ad eam craſſitudinem, ut
ſi qñ mare paululum interquieſcat, ſenſim cutim obducat mucoſam, &
admodum bituminoſam, rũpiq; mox cutim hanc, & diſſipari nouiſ/
ſimis motibus & colliſionibus inglobeſcere, fieriq; quidpiam ſpongijs
perſimile, deferriq; globos hoſce ad littus. Quo loci harenas illic cõmo/
tas adglutinat ſibi atq; ad ſe comprehẽdit, apprehenſas autẽ ui ſolis & ſa
lis exſiccari dẽſiuſq; concogi, & temporibus dureſcere uſq; ut fiat lapis.
Hæc illi. Nos tñ uidemus ad fluminum oſtia paſſim excreſcere littora,
præſertim ſi ſint illa quidem flumina, quę per agros ſolubiles fluant, in
quæ plures torrentes confluant. Nam ea qdem p faucibus ad littus ma
ris hinc atq; hinc multum harenarũ & calculorum exaggerant, littuſq;
pducunt. Id ita eſſe manifeſtãt Hyſter, & Phaſis Colchorũ, & alij, maxi
meq; Nilus. Aegyptum ueteres Nili domum appellauere, et olim mari
opertum fuiſſe uſq; ad paludes Peluſias aſſeuerant. Tũ & Cilicię magnã
eſſe agri partem à fluuio adiectam referũt. Ariſtoteles motum eſſe rerũ
cõtinuum arguit, & futurum ſpacio tẽporis ut locũ mare monteſq; cõ/
mutent. Hinc ille. Quicquid ſub terra eſt (inquit) in apertum pferet ętas,
Defodiet, condetq; latentia. Redeo ad rem. Habet hoc pterea fluctus in
ſe, ut ad maceriem obiectam appellẽs infeſtus arietet atq; inſurgat, rece/
dens autem q̃ alto cadant propulſæ aquæ tam multò harenas excauẽt.
Videre licet iſtuc q̃ ad rupes & ſcopulos pfundius ſubſiſtat mare, multo
ibi illidatur, q̃ ubi nullos interpellatores pter molle caſtigatumq; littus
offenderit. Quæ cum ita ſint, magna nimirum erit opus induſtria
ſolertiq; ingenio, ut maris uim ſpirituſq; coerceas. Artes enim mul/
ta ex parte manumq; fruſtrabitur mare & non facile uiribus ho/
minum peruincetur. Proderit quidem quam alibi deberi pontib9 exag/

Aegyptus Nili domus à ue/ teribus appel/ lata.

gerationem diximus. Sed ſi res poſtulabit ut portus muniendi gratia moles ꝓducenda in mare ſit, à continenti & ſicco rem incipiemus, addi/tamētiſq; deinceps opus producemus in mare, curabimuſq; in primis ut id perq̃ ſtabile ponatur ſolo, & ubiuis poſueris ꝓfuſa maximorum lapidum accumulatione coaceruandū eſt, ita ut ſiet maceries contra fluct⁹ ad lineam ſenſim procliuem, q̃ appellēs undarum moles, & (ut ſic loq̄r) minacitas deinceps inſtinguatur, & non inuento q cum totis pectoribus conflictetur, recurrens non ꝓruat, ſed leniſſime dilabatur. Sic enim re/fluēs unda poſt ſe nouiſſime appellentes fluctus excipiet, atq; retardabit.

Oſtia.

Ad rationes portus etiā pertinere fluminis oſtia uidentur, qñ ſeſe eo loci naues à tēpeſtatibus recipiant. Oſtia in primis communiri, & coartari uelim contra fluctus maris. Aiebat Propertius. Vinceris, aut uincis hæc in amore rota eſt. Sic fit iſtic. Namq; oſtia quidē ſempiternè, aut mari cō tumacius inceſſante ſuperantur, harenaq; obſtruūtur, aut contra peruincunt aſſiduitate impetus & uincendi peruicacia. Quare perplacebit ſi duobus diuerſis ramis modo aq̃ ſuppeditent, fluuiū dimittas in mare. Non id quidē tantum q̃ nauibus mutatis uentis promptiores ingreſſus pateant, uerum etiam ut ſi qua tēpeſtatum uis obſtiterit, aut exitus alter forte auſtro flante obſtruſus ſit tumidiores actę alluuiones redundent in agrum. Sed pateāt qua libero excipiantur mari. De his hactenus.

Purgatio fluminum.

Sequi/tur purgatio. Cæſar maximam adhibuit curā purgando Tyberi. Erat enim iniectis ruderibus repletus. Extāt effecti ex textis ex flumine exēptis montes inmodici non longe à Tyberi, cum in urbe, tū extra urbē iacti. Tantam materiā tam uiuido ex fluuio qbus nam argumētis eduxerint legiſſe me nō memini. Sed uſos quidē ſeptis arbitror, quibus diſcluſo fluuio, atq; exhauſta aqua impedimenta eruerint. Septa ſic fiēt. Parabis tigna dolata ad rectā lineam, & à ſummo ad imū eorꝶ caput ꝑ lateris am/plitudinem ſulcos induces utrimq; ꝓfundos digitos q̃tuor, latos ad ta/bulę craſſitudinem, qbus ad opus uſus futur⁹ ſit, & parabis tabulas ęq̄li inter ſe longitudine, ęquali etiam craſſitudine. His paratis figito tigna, q̃ diximus, ut ſtent ad ꝑpendiculum interuallis inter ſe moderatis ad tabularū paratarꝶ longitudinē. Tignis ſtatutis, & recte firmatis immittito tabulas capitibus, ut per ſulcos tignorum deſcendant in ꝓfundum. Simile opus uulgo cataractas nuncupant. Tu uero ſuꝑ iniungito alteras alte/ris tabulis atq; comprimito ut bene cohæreant. Mox diſponito locis aptis & oportunis cocleas aq̄rias, & ſucones, & ſiphones, & ſitulas, & oē exiccarium inſtrumentum, atq; adhibeto manum opariam perq̃ numeroſam, & confeſtim opere irrequieto atq; nequicq̃ inter miſſo in/

cluſam à ſepto aquam exhaurito. Si qua uero immingit, obſtruito centonibus, ſuccedet opus ex ſententia. Inter iſtiuſmodi ſeptum aquarium & aliud, q̊ aſtruendis pontibus uſi ſumus, hoc intereſt. Nam illud quidem ſtabile & diu manſurū eſſe oportuit, q̊ad pilæ non perficerent modo, uerum etiā extructæ conſolidarentur. Hoc iſtic temporariū eſt, atq; poſtridie limo depleto amouendū et transferēdum. Sic moneo ſiue ſepto iſtoc purges, ſiue obuertas fluuium, caueto ne cum tota aq̄rum copia & ui uno, eodēq; concertes loco, ſed additamentis, mēbratimq; opus ꝑducito. Opera q̄ q̄dem contra aquarum molē & impetum fient, ſi ducta in arcum ſint dorſo cōtra pondus aq̄ urgentis obiecto ualidius obſtabūt. Torrentem excauabis ſi trāſuerſum feceris obicem, ita, ut aqua ſe in altū ſubleuet, cogatq; multò contumeſcere. Aſſequere enim hinc ut ſupuadens unda ſuo caſu foſſam deprimat, rurſuſq; quantū inferiore à parte riui depreſſius infoderis, tantum alueus uſq; ad fontē excauabitur. Promens enim aqua cōtinuatè commouet, perturbatq; ſolum atq; abſportat. Quin & riuum foſſamq; aquariam bubulis immiſſis purgabis ſic. Occludito ut aq̄ inſurgant, mox coge pecus ut crebris, & cōcitatis motibus aquam limoſam reddant, confeſtim adapito, ut ꝑceps perfundatur atq; abluat. Quod ſi forte in flumine demerſum, aut infixum quidpiam impedierit, ꝑter cęteras, quas nouere fabri machinas, illud aptiſſimum eſt, ut nauim onuſtam adigas, atq; firmiſſime id ipſum hoc, ſiue ſit pal⁹, ſeu quid uis eruendum adlaquees, mox nauim leues onere, fiet inde ut ſeſe leuigata attollēs nauis radicitus reuellat alligata. Iuuabit ſi clauis modum ſurgente naui palum inuerteris. In agro Prænestino madentē cretam uidimus, in qua ſi fuſtē, gladiumq; infixeris, non in ꝓfundum plus cubitum, nulla ui manu poſſis trahendo euellere. Sin autem inter trahendum paulo inuerteris, uti q terebrant facile ſequetur. Apd' lanuā latens ſub undis ſcopulus fauces ad portum impediebat, inuentus homo eſt ꝑ noſtra tempora mira præditus arte & natura qui diminuit, adituſq; longe patefecit. Hunc rumor eſt ſolitum ſub aquis durare, & multā per horam anhelit⁹ cauſa nō emergere. Limū ex profundo hauries rete oſtreaceo ueſtito ſacco, trahendo enim implebit̄. Hauries etiam ubi mare modicum ſit, palatia in ſpumēto. Id fiet ſic. Habeto myoparones duos in horum altero ad puppim firmabis axim, in quo non ſecus atq; in libra ludat antēna pra longa, in cuius antennæ capite, quod ē naui perſtat, affixa ſit pala pedes lata treis, longa ſex. Hanc oparij immergendo limum deſument, & in altero ad id parato myoparone exponent. Ex his prin-

Riui ac foſsæ qui purgandæ

ſ cipijs

cipijs multa fient ſimillima & utiliora, q̃ longum eſſet hic pſequi. Hactenus de his. Sequitur clauſura. Claudetur aq̃ defluuiũ cataractis, claudet & uallis. In utriſq; labra lapidea pilarum ope firmiſſima debentur. Cataracte pond⁹ tollemus ſine hominum periculo adhibitis ad tractatorium fuſum rotis dẽtatis, quas ueluti in horologio moueamus, dẽtibus alterius fuſi ad id opus & motum adactis. Sed omniũ commodiſſima erit ualua, q̃ medio ſui habeat fuſum ſtatutum ad ppendiculum uertibilem. Fuſo appingetur ualla q̃drangula, ut panſa adeſt, ueluti in oneraria naui quadratum explicatur uelum, qđ hoc & hoc ſui brachio poſſit ad pram uerſus puppim ue circũagi. Sed uoluæ iſtius brachia erunt non coæqualia, altero enim paulò erit retractior ad digitos uſq; ad tres. Nam fiet tum quidẽ ut uno à puero reſeretur, & rurſus ſponte claudatur uincẽte ponderib⁹ latere pliziore. Duplices facito clauſuras ſecto duobus locis flumine, ſpatio intermiſſo qđ nauis longitudinem capiat, ut ſi erit nauis conſcenſura cum eò applicuerit, inferior clauſura occludatur, aperiatur ſuperior, ſin autem erit deſcenſura, contra claudatur ſuperior, aperiatur inferior. Nauis eo pacto cum iſtac dimiſſa pte fluenti euchetur fluuio ſecundo, reſiduum autem aq̃ ſuperior aſſeruabit clauſura. Illud non prætermittam q̃p ad uias pertinet, nequid iſta repetamus per oppidum uiã non imponendo atq; aggerando ruderibus, qđ praua conſuetudine fit, ſed potius adimendo, & late circum explanando atq; abſportando bene terſam beneq; auerſam facito, ne inſulæ, & ſuperficies urbis ſtratarum accumulationibus immergantur.

De rerum quarundã emendatione, ac remedijs in genere. Cap. XIII.

NVnc cętera minutiora q̃ emendari patiant̃, q̃ id potero breuiſſime pſequar. Locis nonnullis q̃p aqua inducta ſit, regio effecta eſt calidior, & contra nonnullis effecta eſt frigidior. Apđ Lariſſam Theſſaliæ ager ſtagnanti & pigra erat opertus aqua, ea re aerem habebant craſſum atq; ęſtuoſum. Poſtea educta aqua exſiccatoq; agro facta eſt regio frigidior, adeò ut poſthac olea, q̃ prius multa paſſim excreuerat, circum nulla ſupuixerit. Contra apđ Philippeos, illic enim meminit Theophraſtus educta aqua exſiccatoq; lacu effectum eſt, ut minus rigerent. Harũ rerum cauſam puritate impuritateq; illic ſpirantis aeris eſſe interp̃tatur. Nam craſſum quidem aerẽ tardius moueri, ſed diutius ſeruare q̃ à gelu æſtu ue impreſſa ſint prædicant. Tenuẽ uero aerem ſeſe haberi gelationi aptum, & cito radiorꝫ commutationibus affici. Et aiunt agrum incultũ, & neglectum aerem pſtare craſſum & immitẽ. Vbi etiam materia excreuerit cõferta, ita ut eo neq; ſol, neq; uenti penetrent, nimirum erit aer cru

dior. Auerno in lacu antra ſyluarũ dẽſitate ita ambiebantur, ut exhalãs ſulphur alites per anguſtias ſupuolantes necaret. Cæſar detectis ſyluis ex peſtilenti reddidit amœnũ. Apd' Liburnum maritimum oppidũ Hetru riæ grauiſſimis febribus ſingulas per caniculas uexabantur, obiecto ad mare muro accolæ bñ ſe habuere, poſt uero foſſis aqua munitionis gra tia inducta iterato periclitant̃. Scribit Varro cũ exercitum haberet apud Corcyram, & paſſim peſte caderent, occluſiſſe oẽs feneſtras, q̃ auſtris pa terent, & eo pacto exercitum ſeruaſſe. Murano celebri Venetiarũ oppi/ do raro in peſtem incidunt, cum proxima metropolis ciuitas & freq̃uẽs & grauiter infeſtetur. Euenire id arbitrantur copia uitrariorum. Nam certum quidẽ eſt aerem maiorem in modum purgari ignibus. Et odiſſe uenena ignem indicio eſt, ꝙ annotarunt uenenoſa animalium cadauera non gignere uermes, uti aliorum, ex ea re ꝙ ueneni natura eſt, necare, atq; ꝓtinus extinguere uim oẽm uitæ. Sed eadem ſi tacta ſint fulgure, gignere tum q̃dem uermes, eò ꝙ ſit eorum uenenum extinctũ igni. Gi/ gni autem in cadaueribus animalium uermes non aliunde q̃ ab ui qua/ dã naturę ignea mouente humidum id illic aptum ignib⁹, q̃s extinguere ꝓprium eſt ueneni, ubi ſuperet, ubi uero ſuperetur igne, nihil poſſe. Si herbas extirparis uenenoſas, & p̃ſertim ſquillam, fiet ut malum id terræ nutrimẽtum ad ſe bonæ hauriãt plantæ, eòq; alimenta inficient̃. Iuua/ bit ſyluam p̃ſertim pomariam nocuis uentis obijcere. Nam plurimum intereſt aurã qua foliorũ umbra excipias. Syluã piceam, aiunt, ptiſicis, et his qui lõga ualitudine uires non recolligunt, plurimum pro deſſe. Con tra uero arbores, q̃ amaro ſint folio, nam illæ quidem auras p̃bent in/ ſalubres, ſicubi erit ſidoſus, paludeſcens, uliginoſus ue loc⁹ iuuabit bene patulum & bñ illuſtrem reddere. Nam fœtores & noxiæ beſtiolæ quę in ſurgũt ariditudine & uentis cito conficientur. Apud Alexandriã loc⁹ pub licus eſt, q̃ non alibi urbis excrementa & purgamẽta ruderum exponan tur. Iamq; montem excitarunt tam altum, ut nautis multã oportunita/ tem p̃beant ad oſtia petẽda. Quãto cõmodius humilia & concaua huiuſ modi lege cõplebuntur. Venetiæ, ꝙ uehementer ꝓbo, per mea tempora purgamentis urbis areas intra paludes ampliarunt. Qui agrum apud Aegyptias paludes colunt, inquit Herodotus, quo uim culicum & muſcarum uitent altiſſimis pernoctant turribus. Ferrariæ ad Padum intra urbem culices haud multæ apparent, extra urbem inſuetis exe crabiles ſunt. Pelli ab urbe ignium & fumi copia arbitrantur. Mu/ ſca umbroſo, & frigenti, & uentoſo in loco non uerſatur, præſertim

Remedum pro ptiſicis

ubi feneſtras habuerit in ſublimi. Sunt qui dicant muſcas non ingredi, q̃ lupi cauda ſepulta ſit, & ſquilla ſuſpenſa abigi uenenoſa. Maiores noſtri contra uim æſtus plurimis utebantur remedijs. Inter q̃ delectant cryptoporticus & teſtudinata, q̃ quidem niſi ſummo uertice lumen acciperent. Delectabant etiam aulæ feneſtris patulis atq; auerſis à meridie, q̃ p̃ſertim umbroſas auras à contectis acciperent. Metell⁹ Octauia Auguſti ſorore genitus forum inumbrauit uelis, ut ſalubrius litigantes uerſarentur. Sed auram ad refrigerandũ plus ualere q̃ umbram, intelliges uelo ſtratis inducto, ita ut auræ minus ꝑueniant. Plinius conceptacula umbrarum in ędibus fieri ſolita meminit. Ea q̃lia eſſent nõ deſcripſere. Sed q̃liacumq; ſint, natura in eis imitãda eſt. Spectare licet ubi ore apto oſcites, animã emittis tepentẽ, ubi uero labijs præſſiorib⁹ ſufflas, tunc miſſus aer ſubgelidus appellit. Sic iſtic in ædificio ubi laxo ueniat aura ſpatio p̃ſertim luſtrato ſole tepet, ubi uero arctiorem per callem umbroſumq; confluat, illic citatior refrigeratiorq; eſt. Feruens aqua ſi ex fiſtula p aliam frigentẽ aquã ducta ſit, refrigeratur. Par quidẽ ratio erit in aura.

Cur in ſole ambulantes non fuſcentur, conſidentes uero contra.

Quærunt q̃d ita ſit, ꝙ in ſole perambulãtes non fuſcantur, conſidentes fuſcantur, promptũ eſt. Nam motu cieri auras, q̃bus radijs uis fruſtreť. Rurſus umbra ex ſe ut gelida ſit, ꝓderit tectum tecto, & parietem parieti obducere. Atq; hi quidem, q̃ plus inter ſe diſtabunt, eo erit umbra ęſtus ualidior, q̃ad locus ita contectus & circumſeptus minus inferueſcat. Interſtitium enim hoc inter utroſq; parietes uim ferme habet eam, quam haberet parilis craſſitudinis murus. Sed eò etiã præſtat, ꝙ murus à ſole conceptum ardorem tardius exuit, & importatũ etiã frigus diutius tenet. Inter hoſce, q̃s diximus parietes duplices, temperamentũ aeris, ęquabiliter ꝑſeuerat. In locis ubi ſolis ardores offendant, paries ductus ex pumice incalefactiones minus ſuſcipiet, ac minus aſſeruabit. Oſtia ad conclauia ſi fuerint ualuis conduplicata, hoc eſt, ſi ualuis exterioribus, atq; item alteris ualuis interioribus occludantur, ita ut inter primas & ſecundas ualuas aer medius ad ſpacium cubiti concludatur, efficient, ut qui intus loquantur ab excluſis nequeant ſubaudiri.

Minutiora q̃dam quæ ad ignis uſum conferunt. Caput. XIIII.

Ignis uſus uarius.

NVnc ſi ædificandum ſit loco nimium algenti, utemur igne. Vſus ignis uarius eſt, ſed omniũ cõmodus erit is, q̃ habebitur loco patulo, et collucenti. Nam ſi excluſo fumo ꝶ, aut teſtudinatorum p̃ſtabitur aerẽ male affectum dabit, qui oculis inducat ſcaturiginẽ, & aciẽ hebetet. Adde ꝙ ipſe flammarum, & lucis aſpectus ex uiuo foco perq̃ hilaris ut aiunt, comes eſt patribus ad larem confabulantibus. Sed in media gula

ſumaria ſupernè adeſſe oportet ferream trāſuerſam ualuam, quā tu quidem ubi omis fum⁹ euacuerit, & pruna candore nitens ſeſe ipſam fouere cœperit, inuertas, gulam cꝫ occludas nequis externus auræ flatus ꝑ eam apertionem poſſit inferri. Paries ſiliceus, marmareus ue cum & algidus, tum & humectuoſus eſt. Nam aerem frigore ſuo cōcogit, & in ſudorem uertit. Tophineus atcꝫ itē Teſtaceus cōmodior eſt, ubi penitus ſiccuerit. Nouos & madētes intra parietes p̃ſertim teſtudinatos qui pernoctabit, graues ſubibit ægrotationes doloris, febriūcꝫ, & pituita. Inuenti ſunt q ea re uiſum amiſerint, neruis obtorpuerint, mente animiſcꝫ ceciderint, & uecordes facti ſint. Vt autē ocyus ſicceſcant peruię apertiones diſcurſitantibus uētis relinquēdæ ſunt. Omniū erit cōmodiſſimus paries ualitudini, qui fiat crudo latere per biennium ante exſiccato. Cruſta ex gypſo inducta aerē ſpiſſitudine inſalubrē reddit, & pulmonibus cerebro cꝫ nocua eſt. Materia p̃ſertim abieginea aut itē populea ſi parietē conueſtieris erit loc⁹ ſalubrior, & bñ ſatis hyeme tepens, ęſtate uero haud multò erit calens, ſed ſorici & cimici fortaſſis fiet infeſtus. Id uitabitur, ſi interuacua oppleueris calamo, ſiue latebras omes, et ꝑfugia beſtijs obſtruxeris. Creta & rapillo, & amurça ſubacta rectiſſime obſtruētur. Oleū enim genus ome id animantis qđ ex putrefactione ortum ſit, penitus abhorret. Qualis paries inhabitandus.

Quomodo ſerpentes, culices, cimices, muſcæ, mures, pulices, tineæ, & id genus perdantur & arceantur. Caput. XV.

SEd qñ in iſta incidimus, iuuat hic referre nonnulla q̃ apud graues autores legim⁹. Aedificiū omi uacet moleſtia optandum eſt. Oetes Herculi ſacrum fecere, ꝙ eos à culicibus liberaſſet. Et Meliuntæ ꝙ campas abegiſſet à uineis. Eoles ſacrificabant Apollini ꝑ copiā murum. Magnum id quidē beneficium, ſed q̃ nam pacto iſta efficerent non tradidere. Tametſi apud aliquos ſic inuenio. Aſſyrij pulmone uſto lato, carpe, itē ſquilla ex ſupliminari oſtij pendens uenenoſa omia fugari animalia. Serpentes, inqt Ariſtoteles, ex ædibus odore diſpelles rutæ. Et in ollam ſi carnes inieceris ingreſſam ueſparum copiam concludes. Et ſulphure origano cꝫ agreſti latebris formicarum impoſitis exterminabis formicas, Sabinus Tyro ad Mecœnatem ſcripſit limo marino, aut cinere obturatis eorum foraminibus tolli, efficaciſſime ait Plinius heliotropio herba curantur, alij aq̃ diluto latere immiſſam inimicam putāt. Apud ueteres hoc teſtantur mutuas à natura qbuſdam rebus & animantibus inter ſe innatas eſſe inimicitias, acres, q̃ad alter alteri peſtem, perniciecꝫ adferat. Ex q̃ illud fit, ꝙ muſtela nidore uſtæ felis, & ſerpentes odore fugentur

leopardi. Et aiunt ad ſanguiſugæ caput, ubi mēbris hominum pertinacius hæret, ſi cimicem applicaris, ilico ſoluetur, languidaq́; decidet, & contra fumo uſtæ ſanguiſugæ ab intimis diffugijs cimicem diſcuti atq; depelli. Puluerem, inq̄t Solinus, ſumptum ex inſula Athamo, q̄ in Britannia eſt, q̄ inſparſerit, ilico ſerpentes oēs fugient. Idem ipſum aiunt hiſtorici efficere terram, q̄ pleriſq; aliis locis, & maxime ex inſula Eubuſſo ſumpta eſt. Quæ uero ex inſula Galeon Garamathū ſcorpiones, atq; itē ſerpentes interimit. Strabo apud Libyā, ꝓpter metū ſcorpionum pedes cum eant dormitum lectos illinire ſolitos allio. Cimices queādmodum interfici oporteat ſcribit his uerbis Saſernas. Cucumerē anguinum condito in aq̄, eāq; infundito q̄ uoles, nullæ accedent. Aut felle bubulo cum aceto mixto ungito lectū. Alij fece uini latebras oblutari iubent. Radix cerrei (inq̄t Plinius) aduerſat̄ ſcorpionibus & cōtra iſtiuſmodi noxias beſtiolas, maximeq; ſerpentes uim habet fraxinus egrediā. Filicis folia ſerpētes non recipiunt. Capillo muliebri, aut cornu caprino, aut ceruino, aut ſcobe cedri, aut gutta galbani, aut ſileris, uirētiſq; hederę, iuniperoq; incēſis, ꝓ fugabuntur, iuniperiq; ſemine uncti penitus inmunes ab iniuria ſerpentū ſunt. Haxum herba odoratu aſpides inebriat, ſopiuntq; ut torpeant. Contra erucas palo iubēt imponas in hortis oſſa equini capitis ex femella. Platani aduerſantur ueſpertilionibus. Decoctā ex Sambuci flore ſi aſperſeris cunctas necabis muſcas. Id fiet promptius helleboro, Tum & muſca & decocta ex helleboro nigro necabitur. Dens caninus unà cum cauda, pedibus ue in aula (ut fertur) ſepultus muſcarum moleſtias abigit. Stelliones croci odorem non perferunt. Crematorū lupinorum fumus culices interficit. Mures aconiti odore q̄uis à longinquo necabantur. Tum & mures atq; item cimices fumos odore atramenti. Pulices ſi locum decocta ex coloquintida aſperſeris, aut item tribuli marini oēs euaneſcent. Si uero hirci ſanguine aſperſeris, eo cateruatim omnes curſabunt, fugantur odore braſſicæ, & longius oleandri. Vaſis patulis plenis aqua ꝑ pauimentum diſpoſitis temerè ſaltitantes pulices facile perdentur. Tineæ abſinthio, anetiq; ſemine, ſabinæq; odore fugabuntur. Veſtem à tineis non tangi q̄ fuerit in funem ꝑdicant. Sed de his hactenus, quæ fortaſſis fuere plura q̄; grauiſſimus lector poſtulaſſet, ſed dabis ueniam, ſi non aliena ſunt ab emendandis locorum uitijs, tam & ſi contra moleſtiam, odioſamq; aſſiduitatem infeſtiſſimarum iſtiuſmodi peſtium nihil ſit quod ſatis conferre poſſe uideatur.

De locis ędium calefaciendis ac refrigerandis, deq́; parietum uicijs reformandis & emendandis. Caput. XVI.

REdeo ad rẽ. Mirũ q̃d ita ſit, parietẽ atrij ſi ueſtias auleis intextis lanificio, locum habebis tepentẽ, ſin ex lino, fiet frigidor. Locus ſi erit nimium uliginoſus infodito cloacas & foſſas puteales, eaſq; completo pumice aut glarea, nequid aq̃ interputreſcat. Poſtea ſolũ inſternito carbone ſtratura alta pedem, in idq; ſternito ſabulonẽ, aut potiꝰ & cõmodius tubulos ſupnè pauimẽtato. Omnino ꝓderit ſi aer ſub pauimento ſpirarit. Sed contra ſolis ardores, & contra hyemis ſęuitiẽ belliſſimè faciet, ſi alioqn ſolũ non humectum, ſed ſiccum ſit. Fodito areã cænaculi foſſione ad pedes duodecim, & hunc cõtabulato materia nuda, pauimẽto cruſta induta intro aerẽ dat, ſupra q̃ poſſes credere, frigidiſſimum adeò, ut etiam ueſtiti ſocco pedes ea frigeſcãt materia nullo impoſito pauimento, p̃ter tabulas. Tectũ uero cœnaculi iſtiꝰ ad ſublime ſup̃ caput teſtudinato, mirabere quãtum æſtate ſubalgidꝰ, hyeme tepẽs ſit. Qđ ſi forte eueniet, q̃d ille in ſatyra q̃ritur, ut eripiant ſomnum Rhedarũ trãſitus arcto. Vicoꝝ inflexu et inſtantis intonet conuitia mandræ, ex q̃ æger ſtrepitu uexatus laboret. Huic incõmodo diſcimus ex epiſtola Plinij Iunioris q̃ pacto belliſſime ſubueniatur, his uerbis. Iunctum eſt cubiculum noctis & ſomni. Non illud uoces ſeruulorũ, non maris murmur, nõ tẽpeſtatum motus, non fulguꝝ lumẽ, ac ne diem q̃dem ſentis, niſi feneſtris aptis tam alti, abditiq; ſecreti. Illa ratio eſt ꝙ interiacens adrõ parietem cubiculi hortiq; diſtinguit, atq; ita oẽm ſonitũ media inanitate conſumit. Venio ad pietes. Parietum uitia hæc ſunt. Nã aut rimã faciunt, aut diſſoluuntur, aut oſſa ꝑfringuntur, aut à ꝑpendiculi rectitudine diſcedunt. Iſtoꝝ maloꝝ uarię ſunt cauſę uaria etiã remedia. Cauſaꝝ aliæ manifeſtæ, alię occultiores, & niſi pꝰ acceptũ detrimẽtũ q̃d cõferat nõ ſatis cõſtat. Et alia p̃terea nequicq̃ obſcura ſũt, ſed fortaſſis nõ tm̃ ad perniciẽ opm ualere, quantũ ualeãt ſibi ignauia hominũ ꝑſuaſit. Cauſa in pīete prõpta erit hæc, puta ubi ſit plus ſatis gracilis, ubi ſit nexuris non cõmodis, ubi apertionibus refertus nocuis, ubi deniq; oſſa contra iniurias tẽpeſtatum non ſatis munita ſint. Quæ aũt occulta & p̃ter ſpem eueniant hæc ſunt. Motus terrę, fulgura, ſoli naturæq; omnis inconſtantia. Sed inprimis quid uniuerſis operũ partibus plurimum obſit eſt hominum negligentia atq; incuria. Surdus (inquit ille) aries parietibus eſt caprificus, neq; dictu credibile q̃ immania uiderim ſaxa commota & diſtruſa ui et cuneo radiculæ inter fiſſuras obortæ, quam ſiqs tum primum tenellã abſterſiſſet, opus peſte immune ꝑduraſſet. Mihi uehemẽter ꝓbantur ueteres, qui familias ex publico conſtituebãt ut opera curarent publica atq; tuerẽtur. Fuere, q̃s reliquit Agrippa aſcriptos numero huic cc. & quinquaginta, quos

Negligentia uniuerſis operum partibus nocet.

Cæſar, cccc. & ſexaginta, dicarūtq; operi pedes quinos denos ꝓximos, ut circum ad aq̄rum duct⁹ uacarēt, ne radicib⁹ inſurgētum arboꝝ came rationes latera´ue ſoluerentur. Id quoq; priuati ſpectaſſe uiſi ſunt in his opibus q̄ eſſe ęterna optarent. Nam in ſuis q̄dem monumētis ſepulchrorum inſcribebant q̄t pedes in agrum dicarēt religioni. Aliꝗ denos q̄nos, aliꝗ uigenos. Sed ne iſta repetam, adultas arbores interimi aboleriq; arbitrant̄, ſi per eos dies, quibus ſol caniculā ingrediatur, unū ad pedem recidantur, & facto foramine per medullā oleum, qđ petroleū nuncupāt, infundat̄, ſulfuris farina inmixta, aut ſi decocta ex putaminib⁹ fabarum uſtis abūde inſpargātur. Syluā extirpabis inq̄t Columella, lupini flore, ſucco cicutę uno die cōmacerato & inſperſo radicibus. Menſtruo tacta arbor amittit frondē inq̄t Solin⁹. Aliꝗ etiā necari aſſerūt radice paſtinacæ marinę arbores cōtactę necātur inq̄t Plini⁹. Nunc redeo ad ſupiora. Paries ſi erit plus ſatis gracilis, tūc aut nouiſſimum alterū parietē applicabim⁹ ueteri ut fiat un⁹, aut impēſę uitādę gratia oſſa tm̄ interſtruem⁹, hoc eſt, pilas, colūnas ue trabeales. Applicabitur paries parieti ſic. Nam in ueterē parietē pluſculis locis captus lapidei ualidi ex lapide rediuiuo pfigentur, puta obfirmabunt̄ ꝓminentes ut nouiſſimum quē attollis pietem ineant, ac ueluti duas inter cruſtas ꝓ nexura ſint, & nō niſi ordinario nou⁹ aſtruet̄ paries hic lapide. Pilā p parietem excitabis ſic, eius futuram latitudinē ſignabis in uetere pariete rubrica, poſt id ab ipſo fundamēto incipiēs murum perfodies feneſtra cuius latitudo ſit pte aliq̄ maior q̄ p̄ſcriptum illud in pariete, qđ rubrica ſignaſti. Altitudo uero feneſtræ erit non multa. Mox ſumma diligentia q̄drato lapide ordinibus æq̄tis obſtruetur. Fiet hoc pacto, ut illa pietis pars, q̄ intra preſcriptionē rubricę relicta eſt, pilæ craſſitudine cōprehēdatur, & paries conſtabiliatur. Pari deinceps ratione qua primam pilæ iſtius partem ſubſtuliſti, deinceps reliquas ſuperinducito ptes ad ſummam uſq; operis finitionem. De gracilitate hactenus. Nexuræ uero ubi deerunt, ferreis, uel potius æneis illaqueationibus utemur, ſed cauendum ne uulneribus oſſa debilitentur. Sed ſi forte pondus irruentis telluris urgebit latus, aut humectatione uitiabit, ducito ſecundum parietem foſſam latam uti res poſtulet, & hemicyclos extruito, qui quidem ponderis uim incūbentis telluris excipiant, & nares pluſculis locis adigito, quibus inſtillans humor fundat̄ atq; expurget̄. Aut tigna inſternito, q̄ frontibus ꝓrunſam ab irruente tellure pietem captu p̄hendant atq; detineant, tignaq; iſtęc tranſuerſariꝗs adfibulato, ac deinceps congeſtitiꝗs onerato. Conferet quidem id. Nam denſabitur aggeſta congeries priuſquàm materiæ neruus deficiat.

Nexura in pariete

De his quæ non prouideri, ſed iã effecta emendari poſſint. Cap. XVII.

VEnio ad ea q̃ non ꝑuideri, ſed iam effecta emendari poſsint. Fiſſura in pariete, atq; linearum proclinatio interdum fiet à teſtudine ꝙ arcus parietis trudant, aut ꝙ impoſitã ponderũ iniquitatẽ nõ tolerent, ſed grauia ferme omnia uitia iſtiuſmodi non niſi à fundamentis ueniũt, uerũ aliunde, an à fundamentis ſint indicijs intelligemus. Nãq; fiſſura q dem parietis (ut ab ea incipiã) quã in partem ſurgẽdo deflexerat, illic ſub eſſe uitij cauſam indicabit. Sin autem in nullã partem fiſſura deflexerit, ſed ſurſum recta conſcẽderit in ſummo dilabitur. Conſiderabimus hinc & hinc lapidum ordines. Nam hi quidẽ q̃ in partẽ à libella deſcenderint illinc ſubeſſe fundamentũ infirmum demõſtrabunt. Sin autem in ſummo illæſus fuerit paries, & ab imo rimæ plures hiabunt labris, quę ſeſe capitibus ſuis interſurgendũ contingãt, tunc firmos eſſe angulos parietum, ſed uitium adeſſe indicant in media longitudinis fundamenti. Sin autem unica tantum iſtiuſmodi erit rima, q̃ illa quidem erit in ſummo adaptior, tanto in angulis factã commotionẽ indicabit. Itaq; fundamentis prouidiſſe ubi opus ſit, tunc ꝓ opis magnitudine & ſoli firmitate iuxta parietem anguſtum fodito puteum, ſed profundum uſq; ſolidum firmũq; inuenias, ſuffoſſo'q; illic infimo pariete confeſtim ordinario lapide ſuffarcinato, & ſinito dureſcat. Cum duruerit, alium ſimilem alibi puteum infodito, pariq; ratione ſubaſtruito, ſinito'q; ſicceſcat. Hoc igitur pacto traductis foſſuris parieti firmamẽtum ſubſtitues. Quod ſi ex ſententia ſolum conſtans non p̃ſtabitur, tunc certis locis paulò ab angulis diſtantibus hinc, atq; hinc ad radices parietis utroq; latere, hoc eſt, in area, q̃ ſub tecto eſt, & area, q̃ extra eſt è regione factis puteis figentur pali in ſolo confertiſſimi, & inſtruentur tignis omni parte firmiſſimis ſecundum parietis longitudinem. Poſt id traijcientur craſſiores, & longè ualidiſſimę trabes per tranſuerſas parietis radices, ita, ut tignorum ſtaturas inſideant, & dorſo parietem, quaſi pontes, iuga ue ſuſtineant. In omnibus iſtiuſmodi, quas recenſuimus, inſtaurationibus prouidẽdum eſt, ne ſit nouum hoc ꝙ adiungis opus aliqua ex parte ſui imbecillius, q̃ ut onus ſuſceptum diuq;, beneq; perferat. Nam ilicò tota parietis moles in hanc ipſam imbecilliorem partẽ ſidendo conflueret. Sin autem illic fundamẽta ad medium parietis erunt cõmota, & ſupnæ partes illæſæ conſtant, tunc ſignabis in parietis facie arcũ rubrica amplum, quantũ exigit res, hoc eſt, ut concipiat ſub ſe in totum qd' commotum ſit. Tum ab altero quouis capite arcus iſtius incipiẽs transfodito parietem foramine non

Fiſſi parietis remedium.

f 5 maiore,

maiore,q̃ q̀ unicum ad ſe capiat lapidem arcus, quem nos lapidem ali/
bi cuneũ nũcupauimus,cunũeq́ huncipſum ad ſuas lineas inſtituito uti
radius à centro iſtius cycli ꝓductus diriget. Poſt id ꝓximum aliud con/
tiguum foramen adaperito, ſimiliq́ cuneo repleto, ac deinceps opere
ſucceſſiuo arcum pficito. Succedet inſtitutum nullo cum periculo. Colũ
na & oſſa ſicubi erunt debilitata,ſic reſtitues. Subſtruito ad trabem opis
arcum ualidum tegula & gypſo, ſubiectis quoq; ex gypſo pilis ad eam
rem accommodatis, ut arcus iſtic qui nouiſſime ſubducetur apertiones
ueteres bñ cõpleant,fiantq́ aſtructio hæc ſumma feſtinantia nulla opis
intermiſſione. Gypſi natura eſt,ut inter ſiccïſcendũ excreſcat. Ergo aſtru/
ctio hæc nouiſſima humeris ſuis q̃ad erit in ſe ſuſceptum ſubleuabit on⁹
ueteris parietis fornicis ue. Tu paratis rebus illinc læſam columnam exi
mito,& loco integram ſubſtituito. Qđ ſi ex materia fulcire, & ſubijcibus
eniti libuerit,ex trabibus ſtateras ſubmittito, & ꝓductum earum ſpor/
tulis harena onerato. Extollent pondus ſenſim ſine ulla q̃ſſatione coæ/
quabiliter,& paries ſi à ꝑpendiculo diſceſſerit,ſtatuito tigna ut hæreant
adpacta parieti. His ſingulis adijcito ſingula fulcimenta ex materia bñ
ualida pedibus imis à pariete diuaricatis. Tunc uectibus aut cuneolis ſen
ſim ſtringito,ut parietem urgeant. Sic diſtributis conatibus conpingen/
do paries ad perpendiculum reſtituetur. Si id non licuerit,firmabis ful/
ctura trabium firmo in ſolo, & trabes bñ picabis pice & oleo, nequid
calcis contactu uitientur. Mox aſtruito quadrato ex lapide anterides,
ita ut picata fulctura conueſtiatur. Incidet forte ut colloſſus, ædicula ue
in alteram partem tota cum baſi ꝓclinati ſint, tunc ſubleuabis qua ſub/
ſidant, aut ſubdemes quà ꝑſurgant. Audax utrumq; opus. Prius igitur
& baſim, & q̃ diſſolui motu poſſint, tignis, & om̃i illaq̃atione bñ con/
iugato & concingito. Cingendi genus commodum, ergaſtula cuneis ꝑ
ſtricta ſubleuabimus ſubmiſſa trabe in modum uectis, qđ ipm ſtaterã
nuncupauimus. Subdemes foſſura ſenſim producta. Ea fiet ſic. Nam in/
cipies à medio lateris ſub ad radices imi pedamenti, & illic, ad profundũ
ſubcides aptionem non multum latam, altam uero q̃ad eam ordinarijs
lapidibus firmiſſimis ſubſtitutis poſitis ad arbitriũ ſubinſternere. Aper/
tionem hanc ſubſtruendo non ad ſummũ uſq; penitus completam red/
des, ſed palmos aliq̃t relinques in uacuo, q̃s cuneis robuſtis non inter
rariſſimis complebis. Pari deinceps opere totum ſuffulcies latus iſtic ſa/
celli, qđ inde præſſius ſidere uelis. Iſta ubi onus ſuſceperint, tu bellè &
cautiſſimè cuneos ipſos ſubmoueas, pronum parietem ad iuſtam perpẽ
diculi

Vt colloſſum uel ædiculam à proclinatu ſubleuemus.

diculi rectitudinem reſtitues. Mox q̄ inter cuneos interuacua pateant ſub firmabis cuneis ex lapide firmiſſimo. Apud Romam ad baſilicam Petri maximam cꝑ alę parietum in columnis à perpendiculo declinantes rui/nam tectis minentur, ſic excogitaram. Pronam parietis ſingulam partē eam, q̄ columna q̄uis ſubſtineat, inſtitueram abſcindere, atq; è medio amouere. Idq; parietis, qđ dēptum eſſet, reſtituere opere ordinario ad perpēdiculum, relictis interſtruendum hinc atq; hinc dentibus lapideis, anſeoliſq; ualidiſſimis, quibus reliqua ſtructuræ innouatio annecterent. Deniq; ad tectum trabem, cui proclinata muri pars ſubadimenda eſſet, cōmendaſſem capreis machinis ſupra tectum erectis, firmatis hinc atq; hinc machinarꝫ pedibus tecti parietiſq; parte ſtabiliore. Hoc deinceps in alteris atq; alteris columnis quantum res poſtulaſſet effeciſſem. Capra nauticum inſtrumentum eſt tignorꝫ trium, quorꝫ ſumma capita in unū coniuncta fibulantur & connodantur, pedes autem in triangulum col/locantur. Hac machina adhibitis trochleis cochlea ue ad onera tollenda utimur commodiſſime. Cruſtam uetuſto parieti, aut pauimento nouiſ/ſime inducturus prius obluito aq̄ pura, liquentiq; flore calcis, inmixta farina marmoris pēniculo dealbato, ſic harenationes tenebit. In pauimē ti ſubdiualis rimulam ſi cineres incerniculo puratos oleo, p̄ſertim lina ceo, ſubegeris atq; infuſeris ſtagnabit. Huic operi commodiſſima erit creta calce uiua bn̄ ſubacta, & furno excocta, & ilicò inducta ex oleo fiſ/ſura prius om̄i puluere immuni reddita. Id fiet terſura pinarum et multa follium ſufflatura. Et operis etiam elegantiam non negligamus. Parie/tes, ſi forte ſint altitudine informi ducito, aut opere adpacto coronas, aut pictura ſectiones, q̄ illam altitudinem aptis locis diuidant. Sin autē erit paries nimium oblongus, inducito à ſummo ad imum columnas non nimium frequentes, ſed ſubdiſpanſas. Conſiſtet enim, & remorabitˡ intuitꝰ, q̄ſi diuerſorijs offenſis, ubi intorq̄ſcat atq; minus offendatur ua/ſtitate. Hoc etiam faciat ad rē. Multa quidem cꝑ in loco depſſiore ſita, cꝑ ue parietibus cincta humilioribꝰ ſint, quàm rō poſtulat, ea ſe minora, & anguſtiora uidebūtur, q̄ re ip̄a ſint. Contraq; multa poſtea q̄ elatiora reddita ſunt, adauctis pauimento pariete ue longe uiſa de hinc ma/iora ſunt, q̄ prius uidebantur, & apertionibus commodatis, oſtio ue aptiore loco poſito, feneſtris ue in p̄te parietis celſiore ada/pertis, cœnacula & manſiones redactas conſtat, ut digni/ores, multoq; elegantiores habeantur.

Capra nauti/tum inſtrumē/tum.

Librorum decem rei ædificatoriæ finis.



Compl 1946

327 **Alberti,** Leone Baptista. De re aedificatoria libri decem Leonis Baptistae Alberti Florentini uiri clarissimi, & Architecti nobilissimi, quibus omnem Architectandi rationem dilucida bruitate complexus est. 165 leaves, printed marginal notes, decorative woodcut border on title, emblematic woodcut on last page. 4to. 18th century calf. Strassburg (Jacobus Cammerlander) 1541. $325.00
*The third edition of the Latin original of Alberti's magnum opus. Schlosser p. 126. Fowler 3 (note). The work was supplied with chapter headings by Eberhard Tapp.*

RARE
NA
2515
A33
1541
84-B
28824
Inv.#